



# **Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Letras y Ciencias Humanas**

**Escuela Profesional de Comunicación Social**

## **El lenguaje bimedia y el proceso de edición en textos escolares de ciencias**

### **INFORME PROFESIONAL**

**Para optar el Título Profesional de Licenciada en Comunicación  
Social**

### **AUTOR**

**María Rosa MALPARTIDA MARTÍNEZ**

### **ASESOR**

**Rosa CUSIPUMA ARTEAGA**

**Lima, Perú**

**2019**



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.



## Referencia bibliográfica

---

Malpartida, M. (2019). *El lenguaje bimedia y el proceso de edición en textos escolares de ciencias*. [Informe profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Escuela Profesional de Comunicación Social]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

---



ESCUELA PROFESIONAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE INFORME PROFESIONAL**

En el Salón de Grados de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas a los once días del mes de abril del dos mil diecinueve, siendo las 09:30 horas, con la Presidencia del Lic. Benedicto Alberto Villagómez Paucar, los miembros del Jurado calificador: Mg. Luis Alberto Cumpa González, Lic. Lilly Elsa Huamanchumo Sánchez y su asesora, la Lic. Rosa Cusipuma Arteaga, se reunieron con la finalidad de escuchar la exposición del Informe Profesional: : **"EL LENGUAJE BIMEDIA Y EL PROCESO DE EDICIÓN EN TEXTOS ESCOLARES DE CIENCIAS"**, que la bachiller **MALPARTIDA MARTÍNEZ MARÍA ROSA**, ha presentado a consideración de la Escuela, para obtener el Título Profesional de Licenciada en Comunicación Social. El Presidente del Jurado invitó a la bachiller a exponer el Informe Profesional. Concluida la exposición la bachiller absolvió las preguntas que le formularon los miembros del jurado.

Terminada la exposición se procedió a la calificación, resultando aprobada como **SOBRESALIENTE** con la calificación de **DIECIOCHO (18)**.

El Presidente manifestó que, habiéndose aprobado la sustentación, la Facultad de Letras y Ciencias Humanas recomienda a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos el otorgamiento del Título de Licenciada en Comunicación Social a la bachiller **MALPARTIDA MARTÍNEZ MARÍA ROSA**.

Siendo las 11:30 horas concluyó el acto de sustentación, por lo cual los miembros del Jurado, dando fe de lo actuado, firman la presente Acta de Sustentación por quintuplicado.

**Mg. Luis Alberto Cumpa González**

Jurado Informante

**Lic. Benedicto Alberto Villagómez Paucar**

Miembro / Presidente

**Lic. Lilly Elsa Huamanchumo Sánchez**

Jurado Informante

**Lic. Rosa Cusipuma Arteaga**

Asesora

*A la memoria de mi mamá y de mi hermano Guillermo,  
quienes iluminan mi camino para seguir avanzando.*

*A mis hijos, Camilo, Ítalo e Illari, quienes son el impulso  
para alcanzar mis objetivos.*

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
 <b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EL QUEHACER PROFESIONAL DE UN EDITOR.....</b>	<b>8</b>
1.1. Identificación.....	8
1.2. Organización donde se desarrolló la experiencia .....	9
1.2.1. Un poco de historia .....	12
1.2.2. Organización.....	14
1.3. Objetivos del Área de Edición.....	14
1.4. Público destinatario .....	15
1.5. Estrategias de trabajo.....	15
 <b>CAPÍTULO II</b>	
<b>LA EXPERIENCIA COMO OBJETO DE SISTEMATIZACION.....</b>	<b>16</b>
2.1. Objeto de sistematización.....	16
2.1.1. Conceptualización y creación .....	18
2.1.2. Elaboración de la estructura temática y pedagógica .....	20
2.1.3. Elaboración de la unidad modelo.....	20
2.1.4. <i>Focus Group</i> .....	22
2.1.5. Organización y coordinación.....	23
2.1.6. Etapa de ejecución del proyecto .....	24
2.2. Criterios que justifican la sistematización .....	27
2.3. Objetivos de la sistematización.....	28
2.4. Espacio temporal .....	30
 <b>CAPÍTULO III</b>	
<b>MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL DE LA SISTEMATIZACIÓN.....</b>	<b>31</b>
3.1. Lenguajes de la comunicación visual en textos escolares.....	31
3.1.1. La palabra escrita (lenguaje visual verbal).....	35

3.1.2. Imágenes y fotografías (lenguaje visual no verbal).....	37
3.1.3. Cómic o historietas (lenguaje visual verbal y no verbal) .....	40
3.2. El proceso de edición de una publicación.....	43
3.2.1. La edición como proceso .....	43
3.2.2. El editor, un comunicador .....	47
3.3. Edición de textos escolares de ciencias .....	49

## **CAPÍTULO IV**

<b>METODOLOGÍA DE LA SISTEMATIZACIÓN.....</b>	<b>53</b>
4.1. Acerca de la sistematización de experiencias .....	53
4.2. Pasos y procedimientos de la sistematización .....	56
4.3. Reflexión sobre la experiencia.....	65

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS DE LA SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA**

<b>PROFESIONAL .....</b>	<b>67</b>
5.1. Presentación .....	67
5.2. Contextos de la experiencia .....	70
5.2.1. Contextos próximos .....	70
5.2.2. Contextos remotos.....	72
5.3. Análisis de la experiencia .....	72
5.3.1. Lenguajes de la comunicación visual en textos escolares.....	73
5.3.2. El proceso de edición de una publicación impresa .....	76
5.3.3. Edición de textos escolares de ciencias .....	81

## **CAPÍTULO VI**

<b>BALANCE DE LA EXPERIENCIA.....</b>	<b>85</b>
6.1 Lecciones aprendidas.....	86
6.2 Tareas pendientes respecto al análisis de la experiencia.....	89
6.3 Aportes .....	90
6.3.1 A nivel Teórico-conceptual .....	90
6.3.2 A nivel Profesional .....	91

6.3.3 A nivel Instrumental.....	92
6.3.4 A nivel Social.....	94
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>95</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>97</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>99</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>102</b>
Anexo 1: Estudio de marca para serie CTA .....	103
Anexo 2: Proyecto de CTA secundaria .....	107
Anexo 3: Muestras de estructuras pedagógicas .....	114
Anexo 4: Proceso de elaboración de Unidad Modelo .....	116
Anexo 5: Cuadro de control de proceso .....	124
Anexo 6: Muestras de comics originales y editados .....	127
Anexo 7: Muestras de infografías originales y editadas .....	139
Anexo 8: Matriz 1. Identificación del objeto de sistematización .....	146
Anexo 9: Matriz 2. Ejes e interrogantes .....	148
Anexo 10: Matriz 3. Contextos de la experiencia .....	150

## INTRODUCCIÓN

Al iniciar esta “aventura” de elaborar mi informe profesional con la finalidad de transmitir mi experiencia, me encontré con el concepto “sistematización”, que ya había escuchado, pero desconocía la dimensión que este podía tener si se trataba, específicamente, de sistematización de experiencias.

Pues dicha sistematización no solo significa ordenar y clasificar datos e informaciones para estructurarlo de manera precisa. Se trata también de hacer un esfuerzo analítico de la experiencia vivida desde una interpretación crítica, relacionando práctica y teoría para producir conocimientos sobre el quehacer profesional, en este caso, como Editora Responsable de textos escolares.

Partiendo de que la experiencia es una acción particular e individual del quehacer profesional que conlleva un conocimiento personal de quien lo ejerce, al desarrollar esta sistematización, he tenido la oportunidad de producir conocimientos respecto al ámbito en el que intervine como comunicadora.

En principio, de la mirada reflexiva de mi experiencia, se desprendió como objetivo demostrar que la labor de edición de publicaciones es un proceso que requiere de intervención profesional, en la que el comunicador reúne las condiciones para especializarse en esta actividad y que la universidad debería asumir el rol protagónico para desarrollarla como especialidad.

Para sustentarlo, desarrollé este informe organizado en función a tres temas eje que pude identificar que se encontraban contenidos en la experiencia. Ello nos permite examinar la realidad desde distintos puntos de

vista y elaborar conceptos propios sobre el tema basados en la experiencia con el fin de aportar conocimiento. Los temas desarrollados son los siguientes: “Lenguajes de la comunicación visual en textos escolares”, “El proceso de edición de una publicación” y “La edición de textos escolares en ciencias”.

El informe se inicia con una descripción del quehacer profesional de una Editora Responsable en una empresa editorial de textos escolares. Luego se sustentan los criterios que justificaron la elección de esta experiencia, así como los objetivos.

En el marco teórico-conceptual de la sistematización, se desarrollan los temas-eje que se identificaron en la experiencia, sustentados con bibliografía especializada revisada con ese fin.

Posteriormente se expone el procedimiento seguido, las etapas del proceso, así como las técnicas utilizadas para sistematizar la experiencia.

A continuación, se presentan los resultados de la sistematización de la experiencia profesional, que implica el análisis de esta, relacionando la visión que se tenía antes y la visión que se tuvo luego de haber sido reflexionada y sistematizada.

Finalmente, se exponen las lecciones aprendidas y los aportes a nivel teórico conceptual, profesional, instrumental y social.



# CAPÍTULO I

## EL QUEHACER PROFESIONAL

### 1.1. Identificación

Ser Editor Responsable en el proceso de edición de textos escolares es como ser un director de orquesta en cada proyecto de edición que se emprende, pues es quien confluye el trabajo de todo un equipo multidisciplinario. Además de ello, es quien participa activamente dentro de él.

Observamos que el equipo multiprofesional de los libros escolares actuales está conformado por autores, un editor, diseñadores, correctores, ilustradores, cartógrafos, personal de fotografía, jefe o coordinador editorial, etcétera. No obstante, la figura clave del proceso es el editor [...] tiene que coordinar un equipo de trabajo numeroso y realizar diferentes tipos de tareas que pueden variar según cada editorial y proyecto específico. (Tossi, 2009, p. 5, 6)

El trabajo de un editor responsable empieza con desarrollar el aspecto conceptual del proyecto y diseñar la estructura del contenido de la publicación, en coordinación con la dirección editorial para armonizar con los lineamientos establecidos por la empresa.

Una vez definidos los criterios generales, en cuanto a aspecto conceptual, estructura y estilo, el editor responsable inicia el proceso de edición estableciendo las pautas para el desarrollo de la estructura temática y pedagógica (esto último a cargo de los diferentes equipos de docentes que participan en cada proyecto de textos escolares, según el área académica) y dirigiendo la elaboración de una unidad<sup>1</sup> modelo.

---

<sup>1</sup> Los textos escolares están organizados en unidades, que podrían entenderse como capítulos, que organizan un conjunto de conocimientos y capacidades a desarrollar.

Paralelamente, el editor responsable coordina y transmite a los creativos del área de diseño y diagramación la concepción y estructura del nuevo proyecto para la elaboración de una pauta gráfica, que implica no solo el aspecto estético, sino también el lenguaje visual, pues cada elemento gráfico que se utilice debe cumplir una función y no ser simplemente decorativo.

El editor responsable trabaja, por lo general, con un equipo de editores para la edición propiamente dicha, sobre la base de una unidad modelo y los criterios establecidos. Pues, cada proyecto editorial significa la edición de una serie de libros, que comprende 4 para el nivel Inicial, 6 para Primaria y 5 para secundaria; además de materiales complementarios, como cuadernos de actividades, libro digital, guía para el docente, entre otros.

Durante el proceso de edición, el editor responsable no solo marca la pauta, sino también participa en la edición misma para que cada “instrumento comunicativo” se utilice de manera apropiada con el fin de hacer tangible la transmisión de conocimientos materializada en libros impresos. Asimismo, es quien está en la capacidad de resolver y corregir, junto con los otros editores, cualquier desfase en el proceso de edición.

## **1.2. Organización donde se desarrolló la experiencia**



La Asociación Editorial Bruño elabora y comercializa publicaciones educativas (entre ellas, textos escolares para la Educación Básica Regular), así como productos afines (guías didácticas multimedia, diccionarios, enciclopedias, etc.).

A continuación, mostramos las portadas de algunos de los textos escolares de la editorial Bruño. Los libros de Ciencia, Tecnología y Ambiente son los que corresponden a nuestra experiencia sistematizada.



Portada de algunos textos escolares de la Editorial Bruño. (En <http://www.brunoeditorial.com.pe/textos-escolares.php>).

Asimismo, la Asociación Editorial Bruño brinda servicios de capacitación y certificación a docentes de todo el país a través de convenios. “En el 2007, se celebran alianzas estratégicas con las universidades Pontificia Universidad Católica del Perú y Marcelino Champagnat para actualizar y certificar docentes de todo el país”. (Recuperado de <http://www.brunoeditorial.com.pe/historia.php> 12 de noviembre 2014, 22 horas)

La Asociación Editorial Bruño también ha participado y ganado varias licitaciones de libros para el Ministerio de Educación. “1994: Ganamos un

concurso para proveer de bibliotecas escolares a diversos colegios del Estado. Nos convertimos en uno de los más importantes proveedores de bibliotecas escolares del Estado”. (Recuperado de <http://www.brunoeditorial.com.pe/historia.php> 12 de noviembre 2014, 22 horas)

A partir de esa fecha, Bruño tiene una larga lista de licitaciones ganadas, como los libros de Ciencia y Ambiente y de Matemática que se muestran en las siguientes fotos tomadas en aulas escolares.



Portada de los textos escolares ganadores de la licitación 2010.  
(En <http://www.brunoeditorial.com.pe/vision.php>)



Portada de los textos escolares ganadores de licitaciones.  
(En <http://www.brunoeditorial.com.pe/vision.php>)

### 1.2.1. Un poco de historia

La Asociación Editorial Bruño fue creada en 1928 con la finalidad de apoyar la labor pedagógica de los Hermanos de La Salle (congregación católica) que llegaron al Perú en 1922.

Los primeros libros de Bruño se importaron de España (lecturas) y Francia (matemáticas). A partir de 1957, edita y produce sus libros en el Perú. Se inicia con libros de lectura para educación primaria: *Arranque*, *Primeros pasos*, *Adelante*, *Cuesta arriba*, *Más arriba* y *En la cumbre*.

En 1970, edita la emblemática *Enciclopedia Bruño* para educación primaria, como una necesidad originada por la reforma educativa del gobierno militar de Juan Velasco Alvarado.

En el quinquenio 1980-1985, la Editorial Bruño tuvo una etapa de expansión de las ediciones de autores emblemáticos, como Pablo Macera, Gustavo Pons Muzzo, Antonio Guevara Espinoza, Juan Castillo, entre otros. A partir de entonces, produce varias series de libros orientadas a la Educación Básica Regular y las renueva constantemente para ir de la mano con los cambios que exigen los nuevos enfoques educativos.

Tomando como base la experiencia en el aula y las nuevas tendencias educativas vigentes, hemos creado una nueva plataforma editorial. Esta incorpora sustanciosos avances para una mejor dinámica profesor-estudiante en el aula, un cambio en el soporte impreso y en los procesos educativos, e Incluye valiosos aportes de diversas disciplinas, como las Neurociencias, la Telemática, la Psicología y las Ciencias de la Comunicación. (Recuperado de <http://www.brunoeditorial.com.pe/textos-escolares.php>, 12 noviembre 2013, 23 horas)

A partir del 2008, la Asociación Editorial Bruño establece una alianza estratégica con la internacional McGraw-Hill Education para ofrecer libros de inglés y los primeros libros para bachillerato del mercado.

En el 2013, firma un convenio con la Unicef Perú para difundir a gran escala, y a través de sus textos escolares, los valores y los derechos del niño. Además, por la adquisición de cada libro, hace un donativo a dicha institución.

Como parte de esta alianza surge la iniciativa “Compra un libro y contribuye a mejorar la calidad de vida de la niñez peruana”. A través de ella, Editorial Bruño entregará a UNICEF un porcentaje de las ventas de su Plan Lector y de los textos escolares. Estos fondos serán destinados a apoyar los programas de salud, supervivencia y desarrollo infantil, protección y educación, en los que UNICEF participa brindando asistencia técnica al Estado peruano. Además, como parte de esta alianza, todos los textos escolares de Bruño difundirán los artículos de la Convención sobre los derechos del Niño. (Recuperado de [http://www.unicef.org/peru/spanish/partners\\_3299.htm](http://www.unicef.org/peru/spanish/partners_3299.htm), 31 enero 2014, 22 horas)

En el 2015, la Editorial Bruño tiene consolidado su liderazgo en el mercado con la serie *Hitos*, nueva propuesta pedagógica y de contenidos, acorde con la educación moderna que busca la participación activa del alumno en su proceso de aprendizaje significativo.

De esta manera ponemos en sus manos nuestra nueva serie *Hitos*, libros con mayores niveles de exigencia; pero al mismo tiempo, capaces de despertar un mayor interés por parte del alumno, tomando contacto con su vasto campo interior y sintonizando con sus intereses actuales en cada edad. Sin descuidar la formación en valores, pero de una manera fresca, lúdica y amena. (Recuperado de <http://www.brunoeditorial.com.pe/textos-escolares.php>, 12 noviembre 2013, 23 hrs)

### **1.2.2. Organización**

La Asociación Editorial Bruño cuenta con una Gerencia General y con una Gerencia de Ediciones. Esta última tiene a su cargo las Áreas de Edición y el Área de Diseño, cuyos equipos trabajan en estrecha coordinación para conceptualizar, organizar, coordinar y elaborar los libros antes de que se envíen a la imprenta. Es en estas áreas donde precisamente se desarrolló la experiencia a sistematizar, materia de este informe.

En el Área de Edición trabajan editores, correctores y docentes (estos últimos como colaboradores externos), con una Jefa de Edición y Editores Responsables por proyecto. El Área de Diseño está integrada por diseñadores gráficos, retocador de imágenes y dibujantes, con una Coordinadora de Arte y una Coordinadora de Preprensa.

### **1.3. Objetivos del Área de Edición**

En el marco del objetivo principal de la Asociación –el de la formación humana de niños y jóvenes–, cuando se concibe un texto escolar, se tiene tres objetivos específicos:

- El primero, que los textos sean para los docentes una herramienta pedagógica actual y dinámica, acorde con los nuevos enfoques pedagógicos y lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación (Minedu).
- El segundo, que despierte y motive en los estudiantes usuarios el gusto por el aprendizaje creativo y crítico.

- El tercero, que los textos cumplan los estándares de calidad establecidos por el Minedu, en cuanto a contenidos, información actualizada, uso correcto del idioma y lenguaje visual.

“Nuestro equipo editorial traduce estos objetivos bajo la plataforma pedagógica *Hitos*”. (Asociación Editorial Bruño, *Brochure* 2014, p. 2)

#### **1.4. Público destinatario**

El público destinatario son los principales actores de la Educación Básica Regular: alumnos, padres y docentes. Está dirigido a los sectores A, B y C de las regiones del norte (Trujillo, Chiclayo, Chimbote, Huaraz y ciudades aledañas), centro (Lima Metropolitana, Lima provincias, Huancayo) y sur (Ica, Arequipa, Moquegua, Tacna).

#### **1.5. Estrategias de trabajo**

La primera estrategia es la coordinación permanente entre docentes (especialistas en contenidos), editores (especialistas en la comunicación acertada de contenidos) y diseñadores (especialistas en la armonía gráfica). De estos tres actores, el editor es quien marca la pauta en el proceso de edición hasta alcanzar el producto final.

Asimismo, tan importante como la primera estrategia, la segunda es la planificación de todas las etapas a seguir en el proceso de edición. Pues la edición de una serie de textos escolares requiere de muchos pasos rigurosos que necesitan un seguimiento detallado. Estos pasos a seguir se abordan en el siguiente capítulo del presente informe.



## CAPÍTULO II

### LA EXPERIENCIA, OBJETO DE SISTEMATIZACION

#### 2.1. Objeto de sistematización

La presente sistematización tiene como objeto la experiencia profesional de la autora del presente informe, como Editora Responsable en una nueva edición de la serie de textos escolares de *Ciencia, Tecnología y Ambiente*<sup>2</sup> para secundaria en la Editorial Bruño en el año 2012. Se trataba de crear publicaciones con un nuevo enfoque del uso del lenguaje bimedia para el aprendizaje de conocimientos científicos en la secundaria.

El lenguaje bimedia es el lenguaje de imágenes y texto en sus infinitas combinaciones y variedades para la representación y transmisión de significados. Es por ello que, en la creación y elaboración de un texto escolar, además del lenguaje escrito, se utiliza muchas otras herramientas del lenguaje visual, cuyo uso se convierte en una necesidad imperiosa, no solo para explicar de manera didáctica conocimientos científicos, sino para captar la atención del estudiante debido a que en estos tiempos tiene que competir con los medios digitales audiovisuales.

En tal razón, el texto escolar es uno de los géneros discursivos<sup>3</sup> complejos que ha sido replanteado notablemente en los últimos años. Por ello, su manejo debe estar en manos de profesionales que tengan el criterio

---

<sup>2</sup> Esta área curricular comprende las ciencias biológicas, física, química y ecología.

<sup>3</sup> Los géneros discursivos son diversos tipos de textos que son agrupados porque reúnen las mismas características.

y el conocimiento suficiente para la aplicación de dichas herramientas de la comunicación.

La frecuente utilización de textos, tanto digitales como impresos, que incluyen imágenes, ha crecido en cantidad y en complejidad. En este marco, los libros de texto o textos escolares –conceptualizados como géneros discursivos producidos para ser utilizados en contextos específicos de enseñanza-aprendizaje– son uno de los géneros que más imágenes presenta en su diagramación (Colás Bravo, 1989, p. 41)

Entendemos por género discursivo, según Bajtín (1982), a los tipos de texto que tienen ciertas similitudes en su contenido temático, su estilo verbal, y su composición en los diferentes ámbitos del quehacer humano (educativo, periodístico, científico, cultural, etc.). (p. 248)

Los textos escolares son considerados como géneros discursivos producidos para su uso en las aulas escolares durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Básica Regular.

Es así que, en la Editorial Bruño se planteó reformular totalmente la serie anterior *Hábitat*, dado que sus características no cumplían con el nuevo enfoque. Además, la oferta de libros de esta área en el mercado nacional constituía una propuesta pobre, tanto en la manera de plantear sus contenidos y actividades, como en la formulación misma del producto, que no conseguían, despertar un mínimo de interés por el curso por parte del estudiante.

Con ese diagnóstico, en la Editorial Bruño se planteó concebir una nueva serie de textos escolares del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, aplicando un nuevo enfoque del uso del lenguaje visual y del idioma, como parte del desarrollo de la nueva serie *Hitos*, que representaba una propuesta

diferente en todas las áreas curriculares para ajustarse a los lineamientos de la educación moderna.

Bajo este panorama, en la presente sistematización se ha reordenado y reconstruido el proceso de edición de la serie de textos escolares en mención. En dicho proceso, el editor responsable no solo es quien dirige, sino también actúa activamente dentro de cada etapa.

Para una mejor descripción de la experiencia, dicho proceso se ha ordenado de la siguiente manera:

- Conceptualización y creación
- Elaboración de la estructura temática y pedagógica
- Elaboración de unidad modelo
- *Focus group*
- Organización y coordinación
- Ejecución del proyecto

#### **2.1.1. Conceptualización y creación**

Todo proyecto editorial se inicia con la conceptualización, una vez definido el nuevo enfoque a desarrollar. Es como el germen, o el principio u origen de toda publicación.

Por ello, el proyecto se inicia con la elaboración de un documento teórico (ver Anexo 1), en el que se desarrollan los siguientes ítems: diagnóstico, objetivo, descripción y, principalmente, la estrategia de comunicación. Asimismo, el acento conceptual, la metodología y el eje temático.

En nuestra experiencia, el creativo desarrolló toda una trama narrativa con “personajes modernos, genuinos, con personalidades complejas (ni buenos, ni malos), distintos entre sí, con una fuerte carga actitudinal, en el que cada uno de ellos tiene una aplicación educativa que respondía a los objetivos del área académica”. (Asociación Editorial Bruño, 2011, p. 2).

Se trataba de personajes que iban creciendo no solo cronológicamente (desde los 12 años hasta los 16), sino también, como personas, basados en valores positivos. Todo ello reflejado a lo largo de los cinco libros de 1.º a 5.º de secundaria.

Tomando como base este documento inicial y los lineamientos pedagógicos que estipula el Ministerio de Educación en su Diseño Curricular Nacional (DCN), la Editora Responsable (autora del presente informe) creó la estructura del libro y el material complementario, así como conceptualizó su contenido. A partir de esto, se pudo materializar el proyecto de la serie con su nuevo enfoque: un texto de ciencias lúdico y amigable, con predominio del recurso visual sobre el textual, que rompiera con el esquema del texto escolar tradicional de ciencias. (ver Anexo 2)

Los criterios comunicacionales de este nuevo enfoque fueron los siguientes:

- El uso coloquial del idioma para promover la interactividad.
- El uso de títulos atractivos antes que académicos.
- La dosificación de los textos (textos cortos y concisos, párrafos cortos).
- El uso de las imágenes con un rol predominante.
- El uso del cómic para introducir temas científicos.

- El uso de infografías para sintetizar y destacar información científica.
- El uso de organizadores gráficos.

Todo ello con el fin de que los textos escolares se convirtieran en herramientas de aprendizaje amigables e interactivas, que sirvan como herramienta funcional y atractiva en las aulas, tanto para el alumno como para el docente, armonizando la calidad de la información científica y la aplicación de los lineamientos del Ministerio de Educación (Minedu).

### **2.1.2. Elaboración de la estructura temática y pedagógica**

En esta etapa se trabaja con un equipo de docentes contratados para el proyecto, profesionales indicados para elaborar la estructura pedagógica y el contenido temático por grado académico (en el argot se le conoce como “malla curricular” o “matrices”), sobre la base de una pauta establecida que contiene todos los criterios pedagógicos a aplicar. (ver Anexo 3)

El Editor Responsable se encarga de revisar ese material para verificar si el trabajo de los docentes cumple con lo establecido por el Minedu y el enfoque de la Editorial, para lo cual, dicho equipo ya debe tener pleno conocimiento del proyecto a través de los documentos escritos y reuniones de presentación del proyecto con la editora y creativos.

### **2.1.3. Elaboración de unidad modelo**

La Editora Responsable diseña la estructura de una unidad y elabora los lineamientos de una unidad modelo<sup>4</sup> por grado académico o ciclo académico

---

<sup>4</sup> Se conoce a la unidad modelo, como la muestra para desarrollar el resto de unidades.

que proporciona a determinados docentes (ver Anexo 4) para que provean contenidos reales. Paralelamente, coordina y transmite al área de diseño gráfico la concepción de la publicación para que pueda diseñar una pauta gráfica con los lineamientos ya establecidos.

Una vez que los docentes designados entregan los contenidos para la unidad modelo (ver Anexo 4), se inicia la tarea de la edición, propiamente dicha, que dé como resultado la unidad modelo acabada. Esta tarea comprende lo siguiente:

- Revisión y/o corrección de la concordancia de contenidos con estructura pedagógica y los contenidos temáticos.
- Dosificación y jerarquización de contenidos.
- Revisión y/o corrección del manejo adecuado del idioma para el nivel del público objetivo.
- Creación de títulos motivadores y lúdicos.
- Resumir o sintetizar textos que lo requieran.
- Elaborar información complementaria.
- Definición del concepto de las imágenes e ilustraciones.

Esto quiere decir, que el material del autor-docente pasa por un proceso de transformación en manos del editor, quien maneja los lenguajes adecuados para que un material escrito sea publicable y llegue al público objetivo de manera asertiva. A ello se suma la labor creativa de los ilustradores y diseñadores gráficos.

El resultado de esta etapa es la unidad modelo, ya definida, revisada y pulida, que sirva de guía o pauta para la elaboración de las siguientes 8 o 10

unidades, según el grado académico. En nuestra experiencia sistematizada desarrollamos dos unidades modelos que correspondían a los dos ciclos en los que están divididos los cinco grados de la educación secundaria. (ver Anexo 4)

Cabe recordar que el docente es el que provee los contenidos y el editor es el que aplica a esos contenidos las herramientas necesarias del lenguaje visual verbal y no verbal para tener como resultado una publicación apropiada al público objetivo y a los fines que se persigue.

#### **2.1.4. Focus Group**

Para conocer la reacción de los usuarios futuros de los libros de Ciencia Tecnología y Ambiente, y si estos cumplirían el objetivo que se perseguía, la unidad modelo se sometió a un *focus group*<sup>5</sup> con una muestra de docentes. También estuvo pensado un *focus group* con una muestra de alumnos, pero por razones de presupuesto, la gerencia decidió realizarlo solo con docentes, considerando a dicho grupo como clientes directos.

El resultado de este *focus group* fue alentador. Pues los docentes quedaron satisfechos con la propuesta innovadora, que respondía a la nueva visión de la educación (“educación para la vida”), de tal forma que los ayudaría para desarrollar su trabajo en el aula de manera amena y diferente. Pues estaban acostumbrados a trabajar con textos escolares de ciencias que

---

<sup>5</sup> En español “grupo focal” o “grupo de discusión”. Es una técnica de investigación cualitativa, consiste en una entrevista grupal dirigida por un moderador, a través de un guion de temas, para conseguir información en profundidad sobre lo que las personas opinan y hacen. Se trabaja con la información que se expresa en los discursos y conversaciones de los grupos. El lenguaje es el “dato” a analizar, comprender e interpretar. (M.A. Prieto Rodríguez, J.C. March Cerdáb. Paso a paso en el diseño de un estudio mediante grupos focales)

muchas veces representaba un material aburrido para sus alumnos y, antes que entusiasmarlos por la asignatura, los llevaba al desinterés.

Sin embargo, algunos mostraron su preocupación, dado que esa propuesta no tradicional y, más bien, innovadora (que presentaba textos escolares de ciencias que incluían cómics, infografías... con el enfoque de construcción del aprendizaje), no iba a cubrir las expectativas de los directores de los colegios que siempre requerían a sus profesores “baterías de ejercicios”, pues el *marketing* de los colegios privados así lo exigía. Es decir, la visión tradicional de considerar que una buena formación en ciencias es atiborrar a los alumnos con ejercicios que pueda mecanizarlos en el desarrollo de estos, antes que desarrollar su capacidad de comprensión de información científica, investigación y análisis científico que represente un aprendizaje significativo para el estudiante y no se le olvide al salir del colegio.

Como de alguna manera la Editorial tenía que satisfacer al cliente, se les ofreció prepararles un material complementario, solo con ejercicios tipo preuniversitario, que podía ser utilizado a criterio del docente. Esta alternativa no alteraba en nada la estructura de nuestros textos escolares que fue concebido pensando en la formación del alumno, descrito en el párrafo anterior.

#### **2.1.5. Organización y coordinación**

Para el desarrollo del trabajo es importante llevar un control de las etapas que se van cerrando, pues en el proceso de edición interviene un equipo de personas cuyo trabajo debe ser sumamente ordenado y, principalmente, la comunicación entre los miembros del equipo debe ser asertiva y armoniosa,



para que cualquier error que surja en el camino pueda ser comunicado a tiempo y así este no camine hasta el final cuando la solución es más difícil.

El proceso de la publicación comprende muchos pasos, por lo que, si no se sigue un control minucioso de cada uno, se corre el riesgo de caer en confusiones en cuanto a la secuencia de los ejemplares que van pasando por etapas de corrección y ajustes. (ver Anexo 5)

#### **2.1.6. Etapa de ejecución del proyecto**

El proceso durante esta etapa es el siguiente:

1ª Revisión de originales en Word entregados por los docentes.

Consiste en corroborar que los contenidos entregados concuerden con las pautas dadas (contenidos con estructura pedagógica y temática). También, revisar si las propuestas de los cómics son apropiadas; es decir, que los cómics con los personajes ya creados, presenten el tema a desarrollar en cada unidad ya planificada, de una manera amena y a la vez apropiada para motivar al estudiante su aprendizaje.

2ª Edición de los originales (en Word). Consiste en dosificar y jerarquizar contenidos (pautas para el diagramador), revisar y corregir el manejo adecuado del idioma para el nivel del público objetivo, crear títulos motivadores y lúdicos, resumir o sintetizar textos que lo requieran, definición del concepto de las imágenes e ilustraciones. Asimismo, desarrollar el contenido de los cómics

(característica peculiar de nuestra edición); es decir, el docente presenta la idea, pero los editores lo desarrollan. (ver Anexo 6)

3ª Producción de ilustraciones y solicitud de imágenes. Consiste en indicar claramente los conceptos y características de las fotografías, ilustraciones, esquemas, etc., dado que este debe cumplir una función pedagógica-comunicacional y no decorativa. Se deben tomar en cuenta muchos factores: estilo y precisión (cuando se trata de usar imágenes de personas, se debe tomar en cuenta la idiosincrasia, romper con estereotipos, ser inclusiva, etc.). Entregar pautas para la ilustración de los cómics (el ilustrador debe tener bien clara las secuencias del comic con el que se inicia el desarrollo de cada tema de ciencia). Como la propuesta de estos textos escolares también incluye el uso de infografías, se debe proporcionar al diseñador la información necesaria y las pautas bien claras para que diseñe las infografías. (ver Anexo 7)

4ª Primera diagramación. Consiste en organizar gráficamente (tarea de diagramadores con *software* de diseño) el material proporcionado por los editores aplicando los formatos gráficos ya definidos en las unidades modelos. Incluye el diseño de las infografías y los esquemas gráficos según las pautas dadas por los editores.

5ª Edición de material diagramado. Consiste en verificar si el diagramador ha aplicado correctamente los formatos gráficos adecuados para dosificar y jerarquizar los contenidos; y si ha usado de manera adecuada el material gráfico. Luego, resumir o sintetizar

textos que lo requieran y elaborar información complementaria de ser necesaria. Revisar nuevamente la coherencia de los contenidos y el manejo adecuado del idioma, también replantear lo que se considere necesario hacerlo.

- 6ª Segunda diagramación. Consiste en aplicar todas las correcciones o cambios indicados por los editores.
- 7ª Revisión de segunda diagramación. Consiste en corroborar que las correcciones o cambios han sido aplicados y verificar que el material gráfico esté completo. Enviar un ejemplar impreso al corrector especializado (docente) y otro al corrector de textos.
- 8ª Revisar y aprobar las indicaciones de los correctores. Verificar que estas no alteren la función comunicacional de la publicación (tarea del editor), y pasarlas a diagramación para su etapa final.
- 9ª Revisar que no falte ningún detalle en la publicación (tarea del editor). Esto significa revisar títulos correctos, concordancia de ilustraciones e imágenes con contenidos, formatos adecuados, etc., y lectura final de todo.
- 10ª Revisión final del corrector de textos. Significa dejar “inmaculada” la publicación sin errores tipográficos ni ortográficos.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> En nuestra experiencia, lamentablemente, esta etapa no fue considerada por la gerencia (significó una lucha entre editora responsable y gerencia), pues por su falta de profesionalismo, consideraba que esta etapa era algo innecesario; primaba ahorro de costos, que en realidad no eran relevantes en el presupuesto.

11ª Revisión y aprobación final de la publicación cerrada. Esta etapa está a cargo de la Editora responsable.

12ª Pasar un archivo digital y una impresión de referencia a pre prensa (elaboración de *plóters*). Los *plóters* antes de ser enviados a imprenta, pasan a edición para la firma.

## 2.2. Criterios que justifican la sistematización

Por todo lo expuesto, en el ítem anterior, podemos decir que la experiencia elegida es **relevante**, dado que el papel del comunicador como editor de textos escolares es necesario en las editoriales, porque es el profesional que maneja los lenguajes y herramientas comunicacionales para “recrear” (es decir, volver a crear) de manera comprensible y atractiva, contenidos de diversas áreas pedagógicas, como es el caso de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Es preciso resaltar que la experiencia tiene **validez**, porque permite reflexionar sobre la responsabilidad con la que se deben comunicar los temas de dicha área en la etapa escolar, en cuanto a claridad de conceptos y datos validados y actualizados, puesto que la ciencia y la tecnología están en constante desarrollo, pero la información al respecto también está expuesta a ser distorsionada por fuentes no científicas que abundan en la internet.

Más aún, la responsabilidad del tratamiento de los temas de ciencias, tecnología y ambiente es mayor por el contexto en el que actualmente vivimos: un mundo impregnado de tecnología que nos hace perder la armonía con la ciencia y la naturaleza, y nos hace actuar en desfavor de ella, muchas veces

sin darnos cuenta. Consciente o inconscientemente, olvidamos que el ser humano es parte de la naturaleza y que la tecnología surge a partir del conocimiento científico.

Es tarea de los comunicadores, precisamente, transmitir de manera asertiva la información científica a niños y jóvenes que están en proceso de formación y acercarlos a la ciencia como a “algo” que está en su vida cotidiana y que no es solo tarea de los “científicos de laboratorio”, puesto que se hace ciencia desde el momento en que observamos más allá de lo que ven nuestros ojos y nos preguntamos el “porqué” de las cosas y buscamos respuestas a ello.

Asimismo, la experiencia profesional a sistematizar es **aplicable** a contextos diferentes, porque el trabajo de edición de textos escolares de ciencias para niños y adolescentes se puede adaptar a otros géneros discursivos, como enciclopedias, revistas, artículos, o cualquier otra publicación científica cuyo propósito sea didáctico, como el fin el acercarnos a la ciencia como algo que no es ajeno a nosotros, sino que es parte de nuestra vida.

También es **innovadora** porque además de plantear un nuevo papel del comunicador vinculado a la edición de textos escolares, se logra identificar un proceso que en nuestro medio el editor se adapta de manera empírica y autodidáctica. Asimismo, porque muestra el desarrollo de lenguaje visual verbal y no verbal en los textos impresos para el ámbito escolar.

### **2.3. Objetivos de la sistematización**

El presente trabajo de sistematización se ha centrado en un objetivo general y tres específicos.

## Objetivo general

Este trabajo de sistematización tiene como objetivo general **demostrar** que la labor de edición de publicaciones es un trabajo especializado que demanda conocimiento de lenguajes visuales verbales y no verbales para comunicar de manera acertada mensajes diversos. Asimismo, requiere de un bagaje cultural amplio para atender cualquier tipo de original o información que los autores proveen, es decir, publicaciones de diverso género y para distintos públicos. Y es el **comunicador social** el profesional que califica para esta labor.

## Objetivos específicos

- El objetivo de la sistematización de esta experiencia es **demostrar** que el papel del **comunicador social** como **editor** de textos escolares es importante en las editoriales, puesto que es el profesional específico que puede utilizar de manera apropiada el idioma y las diversas formas del lenguaje visual (verbal escrito, lenguaje icónico y de imágenes) para comunicar o transmitir, de manera atractiva y acertada, conocimientos de diversas áreas y a distintos grupos etarios. Pero aún es un mercado laboral que tiene que conquistar.
- Asimismo, tiene como objetivo **identificar** un proceso de edición de publicaciones, (expeditivo y funcional) orientado a la búsqueda de la calidad total del producto ya que todo libro es una puerta a la cultura y como tal, debe reflejar un buen uso del idioma.
- Por otro lado, **destacar** la necesidad de considerar en el Plan de Estudios de la carrera de Comunicación Social materias relacionadas a la edición de

libros y publicaciones de diversos géneros, no solo como un curso electivo, sino como parte necesaria de la formación académica. El comunicador como editor es una especialidad demandada y escasa, y por lo general la asumen profesionales de carreras afines, que se forman de manera autodidáctica en el campo, pero con ciertas limitaciones.

## **2.4. Espacio temporal**

Esta experiencia se desarrolló durante el año 2012, en el que se trabajaban las ediciones a ser lanzadas para el año 2013. Cabe destacar que en el año 2012 el Ministerio de Educación estableció normas específicas de estándares de calidad de textos escolares, que las editoriales debían aplicar, pese a que el proceso de edición estaba por culminar.

Asimismo, se desarrolló en un contexto en el que la prensa nacional develó muchas irregularidades en la comercialización de textos escolares y se desató una campaña dura contra las editoriales.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL DE LA SISTEMATIZACIÓN**

#### **3.1. Lenguajes de la comunicación visual en textos escolares**

Con el desarrollo acelerado de los medios de comunicación virtual, el libro impreso como medio de comunicación visual tiene la difícil tarea de atraer el interés de niños y adolescentes en su etapa escolar.

Pues la dinámica de la comunicación audiovisual ofrece movimiento, color, sonido, predominancia de la imagen, entre otros. Es decir, se combinan y complementan muchos recursos de los lenguajes visual y auditivo.

En ese contexto, en un libro dirigido a niños y adolescentes, el texto escrito ha ido cediendo su espacio a la imagen. Es decir, el lenguaje visual verbal (la palabra escrita) es coprotagonista con el lenguaje visual no verbal (imágenes, gráficos, ilustraciones, íconos y símbolos diversos).

La visión moderna del reconocido diseñador alemán Otl Aicher (2012) sobre el lenguaje visual, nos dice:

Presiento la revolución de las imágenes, la forma de comunicación actual, pero hay también la inflación de las imágenes. La protesta se resuelve en tempestad. Hay un levantamiento: el hombre es un ser vidente, que 've' con el pensamiento y que piensa 'viendo'. (p. 8)



Pero antes de desarrollar este tema eje que será uno de los soportes teóricos de la experiencia a sistematizar, revisemos previamente los siguientes conceptos que se manejarán a lo largo del presente informe.

**El texto escolar.** Viene a ser un producto editorial bimedia (texto-imagen), elaborado específicamente para el uso en la Educación Básica Regular, como auxiliares de la enseñanza y promotores del aprendizaje. (Prendes, 2001, p. 16)

“Si bien el libro de texto se caracteriza por su función informativa explicativa, pues su función primigenia es transmitir conceptos a un público lego” (Tosi, 2009, p. 71). Por ello, “los libros de texto de primaria y secundaria han actualizado su concepto editorial, desde su diseño tipográfico y manejo de la iconografía y de tipologías textuales, ofreciendo variadas entradas a la información, a fin de propiciar lecturas múltiples” (Velasco, 2004, p. 90).

En la actualidad, el texto escolar es aún uno de los recursos didácticos muy utilizados en las aulas, pese a la inclusión de nuevas tecnologías o a las críticas de sus detractores que lo consideran un medio impositivo de transmisión de conocimientos.

**Comunicación visual.** Es el proceso mediante el cual un emisor y un receptor establecen una conexión en un momento y espacio determinados para transmitir o intercambiar mensajes a través de códigos visuales comprensibles para ambos. La visión moderna la resume así: la comunicación visual es "el proceso por el cual intercambiamos o compartimos significados mediante un conjunto común de símbolos" (Lamb Charles, Hair Joseph y Mc Daniel Carl, 2006, p. 484).

Por su parte, Otl Aicher (2012) nos dice: “Con el descubrimiento de la imagen tomamos conciencia de que hemos entrado en la época de la comunicación” (p. 3), lo que le da relevancia a la comunicación visual.

**Lenguaje visual.** Es el código de la comunicación visual, es decir, es un conjunto de señales y símbolos estructurados que percibimos a través de la vista y sirven de medio para comunicarnos. Puede ser verbal (signos lingüísticos o palabra escrita) y no verbal (otros signos no lingüísticos e imágenes). Al respecto Otl Aicher (2012), señala:

Ante todo, descubrimos en el lenguaje visual el fenómeno de la comunicación y también la comunicación verbal; desde entonces entendemos el habla más especialmente bajo el aspecto de la comunicación social e interhumana. Anteriormente, el criterio de su calidad lo constituía principalmente el arte poético, la palabra poética y, en menor medida, la comprensión y la amplitud de su comunicabilidad. Se valoraba estéticamente y no como diálogo social. (p.3)

**Lenguaje bimedia.** Es el lenguaje de imágenes y texto en sus infinitas combinaciones y variedades para la representación y transmisión de significados.

El lenguaje de comunicación visual funciona, dentro de un primer nivel, dentro de cada forma de lenguaje: el icónico y el escrito por separado, y en un segundo nivel, con la colaboración entre ambos: el mensaje bimedia. [...] La práctica del escrito nos lleva a establecer relaciones con la imagen. Y viceversa. Las letras y las palabras aparecen en el impreso como “imágenes” y al mismo tiempo como imágenes en la pantalla del cine, del televisor, del ordenador, el hipertexto o el mensaje multimedia. La complementariedad del texto y la imagen se imponen a nuestros ojos en los periódicos y las revistas, los libros ilustrados, los folletos, los catálogos y los anuncios publicitarios, los cómics y los carteles, los embalajes de los productos, las señalizaciones urbanas, las fotonovelas, los audiovisuales.

Toda la comunicación mediática es un formidable flujo de imágenes y textos en sus infinitas variedades y combinaciones. (Joan Costa, 2003, p. 37)

Por su parte, Abraham Moles nos dice:

Desde el punto de vista de la teoría de la comunicación, el escrito ilustrado con figuras constituye la conjunción de un doble canal de comunicaciones: un canal del “texto” [...] y un canal de la “imagen” que se aprende mediante una visión global en dos dimensiones. [...] Esta estructura bimedia, cuyo ejemplo perfecto es la obra didáctica, parte de una intención global, la de un mensaje de base que el autor o con mayor precisión el equipo formado por el autor y el realizador gráfico, descompondrá en dos versiones: el texto de base literal [...] y el texto de base icónico, es decir, la cristalización a priori de la idea o de la imagen en la forma que deberán tomar los elementos parciales, en la forma que tendrá su conjunción, o disyunción a lo largo del libro. (Moles, p.13)

Es por ello que, en la creación y elaboración de un texto escolar, además del lenguaje escrito, se utiliza muchas otras herramientas del lenguaje visual, cuyo uso se convierte en una necesidad imperiosa, no solo para explicar de manera didáctica conocimientos científicos, sino para captar la atención del estudiante, debido a que en estos tiempos tiene que competir con los medios digitales audiovisuales.

Teniendo claro todos estos conceptos podemos indicar que los lenguajes visuales no verbales –que se convierten en aliados de la palabra escrita de un texto escolar– son las imágenes, los gráficos y los íconos. Asimismo, los que combinan lo verbal y no verbal son los cómics, los mapas conceptuales, los esquemas gráficos y las infografías. Todos estos recursos son utilizados con un fin didáctico: transmitir, de manera atractiva y comprensible, conceptos o información científica que el lenguaje visual verbal por sí solo no lograría hacerlo con un público en etapa escolar.

### 3.1.1. La palabra escrita (lenguaje visual verbal)

Como ya señalamos en el ítem 2.1, el texto escolar es un género discursivo particular, utilizado en las aulas escolares durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Básica Regular, que ha mostrado cambios notables en los últimos años, demandando la participación de profesionales con conocimientos suficientes del uso del idioma de manera apropiada para distintos públicos; y del uso de lenguajes visuales diversos para su aplicación en publicaciones de carácter didáctico.

Recordemos que el género discursivo son tipos de texto semejantes en su contenido temático, su estilo verbal y su composición que se aplican a distintos contextos (educativo, periodístico, científico, cultural, etc.).

Y como todo género, el discursivo tiene características particulares del uso del idioma. Según Bajtín (1982), son las siguientes:

- *Dinámicos*: formas retóricas desarrolladas con el tiempo que estabilizan la experiencia y dan coherencia y significado a la acción del individuo.
- *Situados*: tienen un punto de vista situado en un ámbito cultural, idiomático, contextual, etc.
- *Organizados en forma y contenido*: conocer un género exige dominar su contenido y su forma.
- *Construyen y reproducen estructuras sociales*: conforman grupos profesionales, estatus, etc.
- *Delimitan comunidades discursivas*: con sus normas, epistemología, ideología, etc.

Primero recordemos que “la escritura no es estática ni homogénea, que toma su forma de las convenciones acordadas y desarrolladas social e históricamente, en lo que se conoce como géneros discursivos. Cualquier texto está situado y es indicativo de una actividad social más amplia. Instituciones, gremios, comunidades, sus formas de comunicación escrita, sus lectores y autores forman parte de las condiciones de producción del género discursivo” (Batjin, 1999). En nuestro caso a sistematizar, los lectores y autores son todos los actores que participan en la Educación Básica Regular del nivel Secundaria.

También recordemos que todo libro es una puerta a la cultura y como tal, debe reflejar un buen uso del idioma. Asimismo, un texto escolar, al transmitir información impresa, es un medio de comunicación visual, en cuya elaboración es necesaria la participación de un comunicador, puesto que tiene la formación profesional para el uso adecuado del lenguaje visual.

La palabra escrita (o lenguaje visual verbal) es el principal recurso de la comunicación visual en los medios impresos, como son los textos escolares que transmiten conocimiento, por tanto, dicho recurso debe ser usado con total pulcritud, tanto en la forma como en el fondo, más aún porque su propósito es didáctico.

Los textos que se escriben y se editan en una empresa de contenidos educativos son textos didácticos. Por eso, la función principal de la escritura de estos textos no es de carácter literario sino de carácter educativo. No escribimos para dar a conocer el estilo personal del autor o del editor. Tampoco escribimos para que el lector descubra y disfrute el valor poético de la lengua. Cuando se tiene un propósito didáctico, todos los aspectos de la redacción y la edición deben estar al servicio de la comprensión. Deben llevar a que el lector entienda el texto fácilmente. Esto significa ayudarle al lector a hacerse una imagen mental

clara del texto, es decir, a que relacione lo que ya conoce con lo nuevo que se le presenta. (Henao, 2016, p. 7)

A ello se suma, que el lenguaje visual verbal se puede usar de diversas formas, de acuerdo al contenido y al público al cual va dirigido. Su uso será sencillo y concreto cuando se trata de facilitar la comprensión de contenidos temáticos a veces complejos, como el de las ciencias. Por ello, es fundamental un conocimiento del idioma que permita la posibilidad de “hablar en sencillo” sin dejar de tener un manejo correcto del idioma.

En el caso de libros de ciencias para el nivel escolar, se hace necesario el uso de títulos motivadores sin dejar de ser apropiados, el uso de párrafos cortos y subtítulos. A veces un texto denso requiere resumirse o dosificarse con el uso de recuadros, o transformarse en una infografía, o en un mapa conceptual, entre otras tantas opciones.

En la elaboración de textos escolares, esa tarea la cumple el editor, quien es el que trabaja el texto producido por los docentes o autores de los contenidos. Empieza por revisar la información, replantear la redacción o reformular su presentación.

Se trata de convertir la redacción académica en redacción “amigable”, no solo para que la comprensión sea asequible al lector (el niño y adolescente), sino también para que sea efectiva y atractiva.

### **3.1.2. Imágenes y fotografías (lenguaje visual no verbal)**

Las imágenes y fotografías en los textos escolares son utilizadas como vectores de información o vehículos de aclaración. De allí, la importancia de

una elección apropiada de ellas, dependiendo del mensaje que se desea transmitir y del grado de semejanza con la realidad que se desea obtener. Por ejemplo, la fotografía permite un alto grado de semejanza con la realidad, lo que permite una comprensión casi real del mensaje transmitido. Decimos “casi” porque ahí entran en juego experiencias o saberes previos del receptor (el niño y adolescente, en esta experiencia sistematizada) de esa realidad que el texto escolar desea transmitir.

Por eso es importante ver lo que hay “detrás” de la imagen, es decir, producir una imagen que no transmita estereotipos, agresividad o mensajes subliminales de discriminación de algún tipo; criterios vitales a tomar en cuenta en textos para niños y adolescentes, cuya interpretación la tiene muy clara el comunicador social, quien por su formación profesional puede realizar una lectura objetiva (descripción) de la imagen y una lectura subjetiva (análisis) de la misma imagen, que juntas arrojan una interpretación. Lo que se conoce como **significado denotativo** (significante) y **significado connotativo** (significado) de la imagen.

En el significado connotativo, se debe evitar cualquier tipo de discriminación por razones de género, religión, condición social, o que expresen temas controversiales, como las parejas homosexuales. Al respecto, Henao (2016) nos indica:

Evitar estereotipos sexistas, como que los niños solo juegan con carros y las niñas, solo con muñecas; o que el papá lee el periódico mientras la mamá realiza sola las labores de la casa. [...] Las ilustraciones y las fotografías deben representar la diversidad que existe en la realidad. Por eso es necesario incluir imágenes de personas de diferentes razas y rasgos físicos; personas con discapacidad (con gafas, en sillas de ruedas, con muletas); ejemplos de

diferentes oficios y profesiones; etc. [...] En las imágenes deben estar presentes las diferentes regiones del país [...] la ropa de los personajes, la fauna, la flora, la vivienda y las ciudades y poblaciones deben representar las distintas regiones y pisos térmicos (p. 82).

Es decir, el uso de este lenguaje visual no verbal en libros para niños y adolescentes tiene que ser manejado con un criterio profesional: ver más allá de lo que aparentemente muestra la imagen o fotografía.

En los libros de ciencias, las imágenes reales y fotografías juegan un rol específico, es decir, no son “decorativas”, sino complementarias al contenido textual con el fin de precisarla; o en ciertos casos es al revés: es la información misma y se complementa con información textual.

Así como se toma en cuenta el significado de la imagen, también se toma en cuenta los criterios de forma que se aplicarán en función al objetivo de la imagen, que son el encuadre y el ángulo visual.

El **encuadre** o **plano** se refiere al tamaño y la distancia desde el cual se muestra la escena, tomando como referencia la figura humana. El uso de este criterio lleva, por ejemplo, a recortar una imagen para convertirla de plano general a plano medio, con el fin de eliminar espacios “muertos” para no dispersar el mensaje.

El **ángulo visual** o **punto de vista** se refiere a la altura adoptada con respecto a la mirada, la correcta ubicación de acuerdo al objetivo. Los ángulos más usados son los siguientes:

- El ángulo normal (mirada horizontal). Este ángulo da la sensación de estabilidad.



- El ángulo picado (mirada de arriba hacia abajo). Tiende a disminuir el peso visual de las personas u objetos. En tomas a personas, le da un significado de debilidad. En paisajes reduce el fondo.
- El ángulo contrapicado (mirada de abajo hacia arriba). Con este ángulo se consigue que los objetos o personas bajas cobren altura. También se puede lograr la apariencia de un personaje fuerte o superior.

### **3.1.3. Cómics o historietas (lenguaje visual verbal y no verbal)**

Los dibujos, desde tiempos prehistóricos hasta nuestros tiempos, han sido la mejor forma de comunicar o contar algo. Hoy en día, por ejemplo, los niños en edad preescolar expresan sus sentimientos e ideas a través del dibujo. Es así como, a lo largo de la historia, este medio de comunicar se ha ido transformando a cómics o historietas, entre otras formas. Pero es recién en el siglo XIX, con la industrialización de la imagen y la prensa de masas, que los cómics alcanzan la madurez como narrativa gráfica.

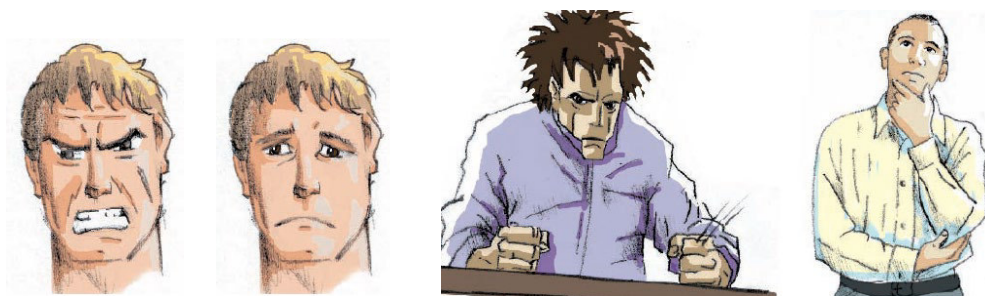
El cómic es un relato estructurado a través de una secuencia de recuadros (o viñetas) que se leen de izquierda a derecha y de arriba abajo, que contienen dibujos de las escenas, además puede contener o no textos breves a través de globos, cartelas y onomatopeyas.

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española: “La historieta es una serie de dibujos que constituye un relato cómico, dramático, fantástico, de aventuras, etc., con texto o sin él. Puede ser una simple tira en la prensa, una página completa o un libro”.

Los elementos de los comics, como narrativa gráfica, son los siguientes:

**Viñeta:** es la unidad mínima y básica de un cómic que representa el tiempo y el espacio en el que sucede la acción; por lo general de formato rectangular, aunque este puede variar según la creatividad lo permita, sin que impida ordenarlo en secuencia. Si la línea que delimita la viñeta es continua, hace referencia al presente; si es discontinua, representa el pasado, y si es en forma de nube, expresa algo imaginario, soñado o futuro.

**Dibujo:** va dentro de la viñeta e ilustra la escena de la historia, así como a los personajes en acción. El cómic tiene sus propios códigos (símbolos faciales y corporales) para expresar sentimientos o estados de ánimo de los personajes. Por ejemplo, el miedo se expresa con el pelo erizado, la sorpresa con las cejas arqueadas, o fruncidas si es enfado, la tristeza con los párpados caídos, la mano en la barbilla, reflexión, etc.



**Globos o bocadillos:** es el espacio donde se escribe lo que dicen o piensan los personajes. La forma del globo es la que da a conocer el sentido del texto.



**Cartelas:** es el espacio en el que se coloca lo que dice el narrador y que orienta al desarrollo de la historia. Este texto va escrito en la parte superior de la viñeta, puede ir en un recuadro rectangular o no.

**Onomatopeya:** es la representación del sonido. Puede estar dentro o fuera del globo. Las más usadas son “plop” (caída), “zzzz” (dormido), “crash” (choque o rotura de algo), “splash” (algo cae en el agua), entre otros.



Una de las características de los cómics es su capacidad de cautivar a niños, jóvenes y adultos para contar algo, haciendo uso del lenguaje visual. Ello se traduce en entretenimiento que es una de las finalidades del cómic, entonces qué mejor forma de aprender que no sea entreteniéndose.

Según Díaz (1990), “el cómic como medio de entretenimiento resulta ameno de rápida y fácil lectura, debido a la interrelación del lenguaje verbal con el componente icónico; y como medio de persuasión, transmite valores y es capaz de promover una lectura crítica de la realidad”.

### **3.2. El proceso de edición de una publicación**

En el proceso de edición de un libro (por ejemplo, el texto escolar), para muchos aún no está muy claro en qué consiste la tarea de edición y quién la debe asumir, pues la asocian a la tarea de una revisión por parte de los especialistas en las diferentes materias (por ejemplo, pedagogos en biología, química, física...). Por ello, hemos dividido este acápite en dos: “La edición como proceso” y “El editor, un comunicador”.

#### **3.2.1. La edición como proceso**

Para identificar en qué consiste este proceso partamos de algunos análisis generales. En principio, los textos de cualquier tipo que llegan a manos de los lectores no solo son el resultado de lo que el autor plasmó de primera mano (originales) y un diseñador le dio forma, sino que media e interactúa el trabajo especializado de un editor con el fin de aflorar lo mejor del autor y obtener como resultado un producto “leíble”.

[La edición] no es una ciencia exacta, pero se basa en el saber. Editar es en su mejor sentido avanzar. Es seleccionar lo que merece ser sacado a la luz. En un tiempo de saturación informativa, la selección es cada vez más necesaria y valiosa, y será bueno cuidar la formación de los selectores y transmisores de contenido. (Nadal y García, 2005, p. 23)

Cabe precisar aquí, que existe una diferencia entre el editor que asume la edición como gestión empresarial, y el editor que asume la edición como trabajo creativo e intelectual. El primero es el que decide qué libros se publican y corre los riesgos de inversión para obtener un beneficio, puede ser una persona o una empresa. El segundo es el que actúa directamente con el material original que proviene de un autor o autores, para trabajar tanto el fondo como la forma, lo que es materia de nuestro estudio.

No obstante, no podemos soslayar que en el mercado editorial se puede conjugar ambas funciones en una sola persona. Pero cuando se trata de una empresa editorial, esas tareas sí son diferenciadas. Pues la primera la asume una Gerencia de Ediciones y la segunda los editores propiamente dichos. Veamos una cita al respecto:

Editar es trabajar con el autor y su manuscrito y conseguir el texto final. Publicarlo es otra cosa, conlleva la gestión empresarial de invertir en él, venderlo y tratar de obtener algún beneficio. Hoy llamamos editar tanto al primero como al segundo. (Pimentel, 2007, p. 19)

Más adelante, Pimentel (2007) atribuye esta confusión al término *publisher* en inglés, que no tiene su equivalente en el español; por tanto, muchas veces se considera editor tanto al que trabaja con el material del autor, como al que dirige la parte comercial de la editorial (p. 25). Cuando se

confunden estas funciones, se corre el riesgo de tener como resultado desfases en el proceso.

Pero como este informe se centra en la edición propiamente dicha, vamos a centrar nuestra atención en ello: el editor se encarga de asegurar que el material que proviene del autor (o autores en el caso de textos escolares) sea correcto y equilibrado, que esté bien estructurado, que se adecúe al público al que va dirigido. Para ello confluye el trabajo de todos los actores del proceso de edición (diseñadores, diagramadores, fotógrafos, ilustradores, correctores...), además que realiza diversas tareas para re-crear el original del autor hasta obtener un producto final publicable.

Todo este trabajo de edición requiere de un proceso, que Martín Herrera, Editor titulado en la Universidad de Buenos Aires (2008), lo presenta como dos momentos: la macroedición y la microedición. A continuación, una descripción de ambos momentos desarrollados por Herrera basados en la experiencia sistematizada del presente informe:

**La macroedición.** Se enfoca en la visión global del original para asegurar su calidad en cuanto a estructura y estilo de redacción, asegurar que el contenido sea correcto, y respete los parámetros editoriales establecidos y el enfoque pedagógico (en el caso de textos escolares) requerido para cada serie. En esta fase, el trabajo de edición se realiza sobre unidades completas para los ajustes respectivos que comprende lo siguiente:

- Revisar y ajustar el equilibrio general de las diversas partes que componen un texto, así como de la extensión del material a las pautas predeterminadas

para cada sección, lo cual cobra mayor importancia en textos que combinan una serie de recursos del lenguaje visual.

- Revisar y corregir los aspectos generales de estilo, determinados para cada publicación, que el tono discursivo se mantenga uniforme a lo largo de todo el texto.
- Revisar la exposición de los conceptos: claros y al nivel del público al que va dirigido. La información debe ser rigurosa y pertinente.
- Corroborar que no se presenten plagios (por lo general copia-pegar de internet), que los contenidos sean originales.
- Verificar que no haya saltos ni omisiones de períodos o temas, ni que haya imprecisiones.
- Definir uso de imágenes (fotos dibujos, cómics, organizadores gráficos, infografías, etc.), poniendo atención al mensaje denotativo y connotativo.
- Verificar que no tenga una inclinación política.
- Controlar la coherencia y precisión a lo largo de todo el texto.
- Vigilar que los capítulos (o unidades, en el caso de textos escolares) se lean con autonomía.
- Verificar que las actividades propuestas en los textos no presenten riesgos en la integridad física del niño. Por ejemplo, algún experimento peligroso.
- Definir a qué parte del texto puede dársele otro tratamiento, como esquema gráfico o infografía.
- Definir qué material gráfico puede reemplazar o complementar determinada información.

**La microedición.** Analiza unidades menores del texto (títulos, subtítulos, párrafos, sumillas, etc.) con el fin de verificar que cada parte del texto esté bien estructurada y sea precisa, y en nuestro caso que se ajuste al estilo discursivo del texto escolar. En esta fase la atención del trabajo de edición se centra en las microestructuras del texto, y comprende lo siguiente:


- Revisión y corrección minuciosa de párrafos (coherencia y consistencia) y oraciones con el objetivo de lograr ajustes en los aspectos gramaticales, de acuerdo al estilo discursivo del texto escolar.
- Revisión y corrección de los títulos y subtítulos para que sean congruentes entre sí, y en relación al tema que tratan. También hay que verificar el uso de la tipografía para distinguir jerarquías.
- Que la terminología sea correcta y comprensible, que se utilicen ejemplos pertinentes.
- Que las ideas estén bien desarrolladas, que los conectores sean los adecuados y que su redacción se adecue a las pautas de estilo instauradas por la publicación.
- Que el material gráfico presentado sea pertinente, atractivo y adecuado para cada texto, que las leyendas de las imágenes sean apropiadas.

### **3.2.2. El editor, un comunicador**

Si revisamos lo que dice Bravo (1996) y Tosi (2008), podemos encontrar precisamente que ambas coinciden en indicar que la labor que realiza un editor requiere de una formación en comunicación. Veamos:



El editor es en esencia un comunicador, puesto que recibe un mensaje (el manuscrito) y lo transforma. Concibe para este una forma física, una presentación; lo complementa con ilustraciones, gráficos, u otros materiales si lo considera necesario; lo organiza de acuerdo a unas necesidades técnicas y de formato. Todo esto lo hace sujeto a unas leyes, tomando en cuenta unas normas, pensando en unos agentes receptores, los lectores. Concibe pues, una forma y unos canales para un contenido. (p. 13)

...el editor suele ajustar el original de autor a una maqueta compleja, compuesta por varias columnas y diversos recuadros o plaquetas, y que requiere la inclusión de una multiplicidad de imágenes. Para lograrlo, en algunas ocasiones tiene que armar epígrafes; rehacer aperturas; elaborar actividades; acortar o extender texto e, incluso, reescribir fragmentos enteros. (p. )

Asimismo, Martín Herrera en su Blog nos dice: “Por eso, el ojo preciso del editor, y su criterio para lograr que los textos comuniquen con fidelidad sus contenidos, son necesarios para conseguir una comunicación eficiente”. A lo que le podemos agregar, que precisamente quienes manejan las herramientas de la comunicación y las pueden aplicar a un trabajo de edición somos nosotros los profesionales en comunicación.

La labor de edición de textos escolares es relativamente nueva, de allí que su profesionalización no ha sido desarrollada como debiera.

...hasta los años 80, algunos autores con prestigio académico y pedagógico, que generalmente se desempeñaban como directores, profesores destacados de Escuelas Normales o inspectores, acercaban sus materiales a las editoriales en forma espontánea. Estos textos solían tener un autor, o a lo sumo dos, y contaban con ediciones de larga duración. (Tosi, 2010, p. 70)

Asimismo, cuando dijimos que el editor responsable es como un “director de orquesta” nos referimos a que tiene la tarea de coordinar con distintas

personas que intervienen en el proceso, logrando un trabajo armonioso, a nivel humano y a nivel producto (libro), de tal forma que tiene que manejar estrategias comunicativas asertivas que transmita información precisa.

El editor del manual escolar tiene que coordinar un equipo de trabajo numeroso y realizar diferentes tipos de tareas, que pueden variar según cada editorial y proyecto específico [...] organizar el trabajo del grupo de autores y otros colaboradores; controlar que los cronogramas se cumplan [...] efectuar un seguimiento adecuado del libro... (Tosi, 2008, p. 74)

Cabe indicar aquí que, en el campo profesional, los editores deben tener una cultura amplia para enfrentarse a todo tipo de información a editar, aunque también se tiende a la especialización, como el caso del editor de textos escolares.

El editor de libros de texto es un profesional especializado, que posee saberes relacionados con la materia con la que trabaja y también con el proceso de edición. [...] El editor del libro de texto escolar es un eslabón fundamental en el proceso. [...] Debe tener un amplio espectro de habilidades, como una formación vasta y consolidada, conocimientos pedagógicos –relacionados con sus destinatarios y la finalidad didáctica del material–, cualidades como escritor, criterio estético, capacidad organizativa y ciertas nociones de producción. (Tosi, 2009, p.70)

### **3.3. Edición de textos escolares de ciencias**

Como dijimos líneas arriba, en el campo profesional de la edición de publicaciones, los editores en la práctica tienden a especializarse (revistas, literatura, textos escolares, etc.), sin que ello les impida manejarse con solvencia profesional en cualquiera de las especialidades en determinados

momentos. Es por esa razón, que le hemos dedicado este ítem a la edición de textos escolares de ciencias, materia de nuestra sistematización.

Empecemos por ampliar un poco más la información sobre el proceso en el que está inmerso un editor de textos escolares, que Tosi (2008) lo describe muy acertadamente y se ajusta a nuestra experiencia:

El editor del manual escolar tiene que coordinar un equipo de trabajo numeroso y realizar diferentes tipos de tareas, que pueden variar según cada editorial y proyecto específico, por ejemplo: colaborar con el diseño de las unidades modelo; confeccionar índices y cronogramas; organizar el trabajo del grupo de autores y otros colaboradores; controlar que los cronogramas se cumplan, encargar ilustraciones, fotos, mapas, etcétera y, además, claro, efectuar un seguimiento adecuado del libro, asegurar que el contenido sea correcto, que respete la línea editorial y el enfoque pedagógico requerido para cada serie. Además, el editor suele ajustar el original del autor a una maqueta compleja, compuesta por varias columnas y diversos recuadros o plaquetas, y que requiere la inclusión de una multiplicidad de imágenes. Para lograrlo, en algunas ocasiones tiene que armar epígrafes; rehacer aperturas; elaborar actividades; acortar o extender texto e, incluso, reescribir fragmentos enteros. Según los entrevistados, generalmente, el editor realiza los cambios en el texto, sin consultarle al autor. Aunque, de acuerdo con lo que manifiestan, esto no es lo ideal, pero el tiempo limitado con el que cuenta el editor no siempre hace posible que pueda reenviarle el texto al autor para su reescritura o simplemente para que apruebe o no el cambio propuesto. En este punto registramos una transformación sustancial en la función del editor, pues es quien toma decisiones sobre el texto y su configuración final. (p. 74)

Con respecto a que el editor realiza los cambios en el texto, sin consultarle al autor, Tosi (2010), en un análisis sobre el proceso de edición, hace una precisión, que “si se trata de un autor prestigioso, se le suelen consultar los cambios, pero estos casos son esporádicos. Todos los autores

entrevistados aceptan que el editor realice cambios en el texto, pues consideran que el libro no es un fruto de su creación individual, sino que se trata de un producto editorial grupal. Además, piensan que los cambios son necesarios, porque la puesta en página y la asignación de coherencia entre los capítulos (escritos por diferentes profesionales) exigen transformaciones en el texto” (p. 6).

Como toda publicación, los textos escolares de ciencias empiezan con la información de primera mano que proporcionan los autores (en este caso, los docentes especialistas en las materias de ciencias que contrata la editorial para que provean los contenidos), luego de que ya fuera concebida la publicación con la unidad modelo, como ya lo sustentamos anteriormente.

Sin embargo, muchos autores-docentes no pueden llevar al papel sus ideas de manera ordenada y didáctica. Probablemente muchos de ellos, en el aula, son excelentes para transmitir sus mensajes a sus alumnos, pero a la hora de transmitir sus ideas para ser publicadas, se percibe que carecen de ciertas habilidades para hacerlo, como “discriminar informaciones relevantes de las irrelevantes, estructurarlas en un orden cronológico y comprensible, escoger las palabras adecuadas, conectar las frases entre sí, construir párrafos, delimitar los contenidos de un capítulo”, para lo cual en la mayoría de los casos el autor no está preparado, tiene las ideas pero no sabe plasmarlas adecuadamente, “en consecuencia, sus textos no alcanzan los objetivos que se habían planteado”. Por eso, la intervención de un editor, que posee dichas habilidades se hace imprescindible para conseguir comunicar de manera eficiente el mensaje (Herrera, 2008).

Y para el caso de aquellos autores que no tienen esa dificultad, se les presenta otro problema. Herrera en su Blog lo analiza así:

Otra dificultad que pueden tener los investigadores [autores] es no poder separarse de sus objetos de estudio, dada la cantidad de tiempo que llevan conviviendo con ellos. Esto puede generar una falta de perspectiva ajena al tema, que no permitirá explicar procedimientos y conclusiones a terceros de una forma clara y precisa. Por eso, la lectura alejada y objetiva del editor ayudará a encontrar incoherencias, omisiones en procedimientos, unidades y cifras incorrectas, errores ortográficos en nombres de drogas, científicos, métodos, etc. El editor deberá ponerse en el lugar del lector para poder darle al texto científico la claridad en los conceptos y el ritmo de lectura adecuados. También deberá evaluar la pertinencia lógica de las conclusiones y su presentación. Como estos textos suelen usar muchas tablas, será imprescindible editarlas uniformemente, otorgarles una numeración, una titulación consistente con la información que presentan, no obviar las unidades de medida, controlar las cifras que se exhiben y disponerlas en el conjunto del texto de forma clara y útil. La edición de textos científicos es fundamental para que el trabajo de los investigadores llegue a los lectores de la mejor manera posible, y así lograr los objetivos propuestos al inicio de las actividades. (Recuperado de <https://goo.gl/ZFXjye>)

Vemos que ciertamente en la edición de textos escolares de ciencias (materia de nuestra sistematización), se pone en juego conocimientos de redacción y uso apropiado del idioma según el público objetivo, conocimientos de organización de la información en un espacio visual (la página), así como uso de lenguajes visuales que complementen al lenguaje verbal escrito, de vital importancia como ya lo mencionamos anteriormente.

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA SISTEMATIZACIÓN**

#### **4.1. Acerca de la sistematización de experiencias**

Antes de iniciar el presente informe profesional, entendía a la sistematización como un proceso que se refiere a ordenar y clasificar datos e informaciones para estructurarlo de manera precisa tomando en cuenta sus relaciones y categorías. Todo ello no dejaba de ser válido, pero cuando lo apliqué con un sentido más amplio, no solo a recoger y ordenar datos e informaciones, sino a obtener aprendizajes críticos o generar nuevos conocimientos de mi experiencia, ya estaba hablando de “sistematización de experiencias”, un concepto menos común y más complejo, que se ha aplicado a la experiencia sobre el uso del lenguaje bimedia y el proceso de edición de textos escolares de ciencias para estudiantes del nivel secundaria.

Para dar inicio al trabajo, la primera pregunta que se debe internalizar es “¿qué es experiencia?”. La respuesta debía estar bien impregnada en mí: era la acción particular, individual y personal que proviene de mi quehacer profesional cotidiano (editora de textos escolares), que conlleva un tipo de conocimiento que solo quien lo desempeña –es decir, yo misma– puede indicar con precisión.

Es por ello, que puedo afirmar que la sistematización de experiencias se refiere a una metodología o procedimiento que nos permite entender la dinámica de nuestra experiencia profesional para producir conocimientos reflexivos respecto al ámbito en el que intervenimos como comunicadores

sociales, tratando de comprender, a la vez, el propio quehacer; tal y como nos explicó la profesora Leticia Cáceres Cedrón, quien nos dictó el curso muy didácticamente. El siguiente esquema lo gráfica claramente y me sirvió como punto de partida.



Sin embargo, pese a ser muy didáctica la explicación, sistematizar mi experiencia requirió de un esfuerzo analítico para identificar la esencia de mi experiencia vivida desde una interpretación crítica, relacionando práctica y teoría para producir conocimientos sobre mi quehacer profesional.

Se trata, de pasar del ámbito práctico al ámbito del conocimiento, de transmitir saberes de una experiencia contextuada que se inicia con un proceso de análisis y reflexión aplicando un procedimiento llamado “sistematización de experiencias”.

Precisamente, al respecto Oscar Jara, Coordinador del Programa Latinoamericano de Apoyo a la Sistematización de Experiencias, nos dice:

La sistematización es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido en ellas: los diversos factores que intervinieron, cómo se relacionaron entre sí y por qué lo hicieron de ese modo. La Sistematización de Experiencias produce conocimientos y aprendizajes significativos que posibilitan apropiarse de los sentidos de las experiencias, comprenderlas teóricamente y orientarlas hacia el futuro con una perspectiva transformadora. (Recuperado de [www.cepalforja.org/sistematización](http://www.cepalforja.org/sistematización))

Si bien es cierto nuestra formación universitaria nos da una preparación para el ejercicio profesional, al momento de su aplicación, cuando nos enfrentamos al campo de acción, encontramos nuevos y distintos requerimientos (propio de la constante evolución de la sociedad) que exigen un conjunto de aptitudes y conocimientos nuevos (que por lo general se derivan de los que obtuvimos en nuestra formación académica), pero que se van descubriendo y adquiriendo en la marcha misma del ejercicio profesional.

La acumulación de todo ello en un transcurso de tiempo determinado es lo que conocemos como experiencia, cuyo bagaje de conocimientos no ingresaría al ámbito académico universitario si no fuese por la sistematización de experiencias, como el presente informe, porque “las experiencias son procesos vitales únicos: expresan una enorme riqueza acumulada de elementos y, por tanto, son inéditos e irrepetibles”. (Jara)

Asimismo, en la experiencia interviene factores objetivos y subjetivos que están interrelacionados. Estos son las condiciones de contexto, las situaciones

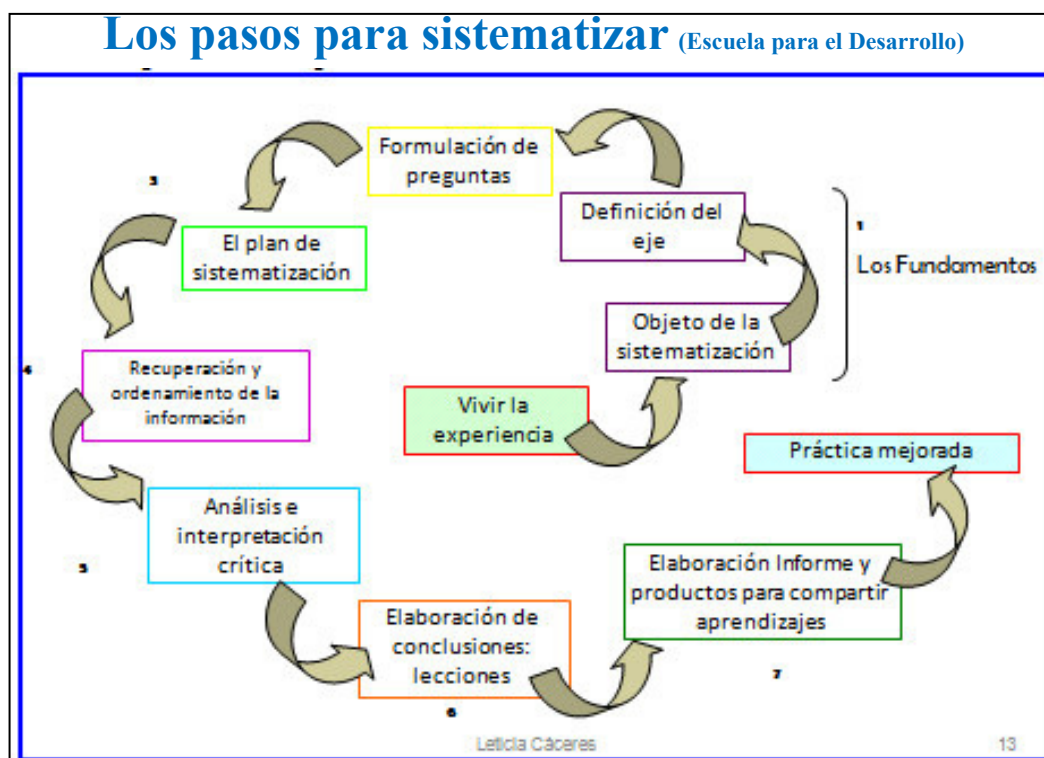


particulares, acciones, reacciones, resultados, percepciones, interpretaciones, intuiciones, emociones y relaciones.

Por eso, para la presente sistematización, tanto mi acción (editora de textos), como el saber sobre mi acción (el lenguaje bimedia y la edición de textos) fueron el punto de partida de los procesos.

## 4.2. Pasos y procedimientos de la sistematización

La bibliografía sobre sistematización de experiencias nos revela que existe una variedad de modalidades para sistematizar, pero para este informe se ha aplicado la siguiente propuesta:



La propuesta anterior la podemos explicar en **cinco pasos**, tal como lo propone Jara:

1. *El punto de partida*: haber vivido la experiencia y tener registros de ella.
2. *Las preguntas iniciales*: delimitar el objeto (la experiencia concreta) a sistematizar, definir el objetivo, precisar los temas eje de la sistematización, fuentes de información a utilizar y procedimientos a seguir.
3. *Recuperación del proceso vivido*: reconstruir la historia y ordenar y clasificar la información.
4. *La reflexión de fondo*: analizar y sintetizar, y hacer una interpretación crítica del proceso.
5. *Los puntos de llegada*: formular conclusiones y comunicar los aprendizajes.

1. **El punto de partida**. Con respecto a la presente experiencia sistematizada, *el punto de partida* ya lo tenía: mi participación como Editora Responsable fue protagónica. Y por la cercanía a la elaboración de este informe, tenía los registros de la experiencia. Estos son: los archivos digitales de la conceptualización y creación de los textos escolares, así como de todo el proceso de elaboración de ellos; los correos sobre coordinaciones con los actores del proyecto; los archivos digitales de los originales de los textos antes de su edición y después de su edición; los archivos de control de cada paso del proceso de edición en el que intervienen muchos actores (entre ellos, docentes, editores, creativos, diseñadores, ilustradores, fotógrafos).

**2. Las preguntas iniciales.** El paso que seguí fue la elección de la experiencia específica. Empecé por **delimitar el objeto**: “*¿Por qué queremos sistematizar esta experiencia y no otra?*”. Para ello, se toma en cuenta cuatro criterios: relevancia, validez, aplicabilidad e innovación.

Precisamente una de las experiencias que reunía estos requisitos, y estaba cercana al momento del inicio de este informe (lo que nos daba, además, accesibilidad a la información), fue la edición de la serie de textos de Ciencia, Tecnología y Ambiente para secundaria en la editorial en la cual me desempeñé como Editora Responsable. Los criterios fueron los siguientes:

- La **relevancia** de la experiencia: la información es sustantiva, dado que el papel del comunicador como editor de textos escolares es necesario en las editoriales.
- La **validez** de la experiencia: es vigente en el contexto, dada la importancia actual de un tratamiento adecuado de la información de ciencia, tecnología y ambiente que se debe transmitir en la etapa escolar.
- La **aplicabilidad** de la experiencia: se puede aplicar en contextos diferentes, ya que el conocimiento sobre edición de textos escolares se puede adaptar a otros tipos de publicaciones científicas con fines didácticos.
- La **innovación** de la experiencia: muestra un nuevo papel del comunicador y se identifica un proceso de edición.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Ver la sustentación más amplia de estos cuatro criterios en el ítem 2.2 del presente informe.

El siguiente esquema gráfico ayuda de manera didáctica a visualizar estos cuatro criterios que acabo de detallar.



Elegida la experiencia concreta, utilicé la Matriz 1 (ver siguiente página) que nos facilitó el desarrollo de lo siguiente: las ideas iniciales de un posible título del informe (primera columna), los criterios que sustentan la elección de dicha experiencia (segunda columna) y **definir los objetivos** (tercera columna), que se centraron en uno general y dos específicos. El objetivo general: demostrar que el comunicador social es el profesional que califica para la edición de publicaciones diversas (basada en nuestra propia experiencia). Los objetivos específicos: demostrar que el comunicador social como editor de textos escolares es un campo de acción a desarrollar, identificar la edición

como un proceso y destacar la necesidad de considerarlo en el plan de estudios de Comunicación Social.<sup>8</sup>

**MATRIZ 1:**  
**Identificación del objeto de sistematización**

¿Qué voy a sistematizar?	¿Por qué?	¿Para qué?
La experiencia relevante, concluida o en proceso (el objeto)	Los criterios que sustentan la elección	Los objetivos

*¿Por qué queremos sistematizar esta experiencia y no otra?*

Leticia Cáceres Cedrón 43

A continuación, se hacía necesario una mirada reflexiva de la experiencia para **identificar los temas-eje** contenidos en la experiencia para aportar al conocimiento; es decir, qué aspectos atraviesan toda la experiencia sobre edición de textos escolares de ciencias. En principio, identifiqué que en la edición de textos escolares de ciencias se hacía evidente el uso especializado del lenguaje visual verbal y no verbal en sus infinitas combinaciones; luego, que la edición de publicaciones impresas es todo un proceso organizado y que la edición de textos de ciencias con usos didácticos en edad escolar tiene sus propias particularidades. A partir de ello se formularon las preguntas iniciales

<sup>8</sup> Ver matriz desarrollada en el Anexo 8 y los objetivos desarrollados en el ítem 2.3 del presente informe.

de nuestra experiencia a sistematizar para lo cual nos valimos de la siguiente Matriz 2 que nos facilitó esta tarea.<sup>9</sup>

MATRIZ 2: EJES E INTERROGANTES		
Titulo de la EXPERIENCIA:		
TEMAS-EJE	INTERROGANTES GENERALES	INTERROGANTES ESPECÍFICAS



Leticia Cáceres Cedrón

Estas interrogantes<sup>10</sup>, que deben agruparse por temas, sirven para **la conceptualización** de los tema-eje, que viene a ser el primer nivel de análisis de la experiencia. Pues se trataba de desarrollar un **marco conceptual**, es decir, el **sustento teórico**, lo cual requería **revisión bibliográfica** correspondiente a cada tema eje. Para ello, activé mis saberes previos de conceptos que ya tenía internalizados y que los llevaba a la práctica constantemente sin ser consciente de ello. Empecé con una primera escritura de todos los conceptos que ya manejaba con soltura y busqué respaldo de fuentes académicas. Recurrí primero a explorar algunas referencias

<sup>9</sup> Ver matriz desarrollada en el Anexo 9

<sup>10</sup> Las interrogantes son referidas a la experiencia, por lo tanto, descartan preguntas de investigación y de evaluación.

bibliográficas en internet, luego recurrí a las bibliotecas de la Universidad de San Marcos y de la Universidad Católica. En este proceso, pude organizar la información teórica y contrastar mis conocimientos con los de otros y actualizarlos, ampliarlos y sustentarlos. Debo confesar que en un principio pensé que la información sobre edición de textos escolares iba a ser escasa, pero logré encontrar estudios interesantes al respecto. En esta etapa, los temas ejes se van replanteando o desagregando en subtemas, lo cual ha sido desarrollado en el Capítulo III del presente informe.

Acerca de las preguntas que permiten identificar los temas ejes, podría hacerse la siguiente comparación: las interrogantes son como la columna vertebral del informe, y las respuestas a ellas, el cuerpo de la sistematización que dan vida al Informe Final.

Cabe precisar que las interrogantes formuladas en esta fase, sirven también para orientar la recuperación de la información, apoyadas en los temas-eje, y que son respondidas en el análisis e interpretación.

El marco conceptual o marco referencial recopila lo que otros autores dicen acerca del tema eje que nos interesa para sustentar lo que hacemos y lo que creemos con la influencia de otras ideas, lo que nos permite examinar la experiencia desde distintos puntos de vista y elaborar conceptos propios sobre el tema (constructos). Viene a ser un conjunto estructurado de conceptos.

**3. Recuperación del proceso vivido.** Se inició con la búsqueda de la información para traer al presente situaciones, hechos, información en general relacionada a la experiencia. Estos fueron documentos que acompañaron todo el proceso de la experiencia: archivos digitales que sustentaban el inicio del

proyecto de la nueva serie *Hábitat* de textos de *Ciencia, tecnología y ambiente*; archivos de los originales de los autores de los textos, así como archivos del proceso hasta llegar al producto final. Estos dos últimos sirven para comprobar la transformación que sufre el original del autor, luego de pasar por el proceso de edición (materia de análisis). También recuperé material que sirvió para actualizarse y para capacitar a los docentes; información periodística para ubicar el contexto que influyó, entre otros.

Toda esta información de la experiencia tuve que ordenarla para poder describirla y analizarla. El orden que se desprendió de la experiencia fue el siguiente: a) conceptualización y creación de los textos escolares de ciencias, b) elaboración de la estructura temática y pedagógica, c) elaboración de la unidad modelo, d) el *focus group*, e) organización y coordinación con todos los actores (docentes, diseñadores, ilustradores, editores, correctores) y f) ejecución del proceso de edición propiamente dicho. Vale recordar que los momentos se desprenden de las interrogantes antes mencionadas.<sup>11</sup>

Esta recuperación de la historia de la experiencia me permitió identificar los contextos (explicados en el siguiente capítulo, ítem 5.2) que influyeron en nuestra experiencia a sistematizar: el contexto próximo (el interno, dentro de la editorial) y el contexto remoto (el externo, en la escena política). Los contextos vienen a ser una visión global de los principales acontecimientos –los sustantivos– relacionados a la experiencia. En esta fase, fue útil el uso de la Matriz 3 (ver siguiente página).<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> El resultado de esta recuperación está desarrollado en el Capítulo II del presente informe.

<sup>12</sup> Ver matriz desarrollada en el Anexo 10



Matriz 3: Contextos de la experiencia

<b>Experiencia:</b> breve descripción o título de la experiencia	
<b>Contexto próximo</b>	<b>Contexto remoto</b>
A nivel interno, los involucrados, el equipo de trabajo, las políticas institucionales.	A nivel externo, las decisiones económicas, sociales, políticas, las normativas, leyes.

**4. La reflexión de fondo.** Con toda la información a la mano y ya ordenada, seguía el paso del análisis y la interpretación crítica de la experiencia. Pero ¿qué debía analizar? Las respuestas a las interrogantes que ya previamente fueron formuladas en función a los temas-eje identificados. Para el caso de nuestra experiencia, estos fueron tres: a) lenguajes de la comunicación visual en textos escolares, b) el proceso de edición de una publicación y c) la edición en textos escolares de ciencias. Es en esta etapa donde se inicia la búsqueda de bibliografía para confrontar o validar lo que la experiencia me decía. Como lo mencioné líneas arriba, acudí a las bibliotecas tradicionales como a las virtuales. Inicialmente pensé que no iba encontrar información al respecto. No fue mucha la información que encontré, pero la suficiente como para permitirme interpretar todo lo vivido en mi experiencia como editora de textos de ciencias para escolares. Por ejemplo, recuperé conceptos sobre los lenguajes de la comunicación visual que ya los tenía internalizados como resultado de la experiencia vivida a lo largo de mi ejercicio profesional. Asimismo, encontré conceptos sobre los procesos de edición que no conocía teóricamente, pero que la práctica me llevó a construir ese

aprendizaje de manera autodidacta, gracias a la base de formación académica adquirida en la universidad.

**5. Los puntos de llegada.** Finalmente, con la experiencia reconstruida, con la etapa de análisis e interpretación y con el conocimiento construido, se hace un balance de la experiencia,<sup>13</sup> se formulan conclusiones y se comunican los aprendizajes (aportes a nivel teórico-conceptual, a nivel profesional, a nivel instrumental y a nivel social). Todo ello en torno a los temas ejes y a los objetivos que nos trazamos inicialmente.

#### **4.3. Reflexión sobre la sistematización de la experiencia**

En la experiencia sistematizada, sobre el lenguaje bimedia y el proceso de edición en textos escolares de ciencias, no se encontró dificultad para aplicar la metodología, puesto que se pudo identificar los elementos necesarios para la reconstrucción de la experiencia y el análisis.

Asimismo, en la sistematización de esta experiencia, se pudo alcanzar las metas que permiten demostrar su utilidad. Se comparte nuevos aprendizajes adquiridos a lo largo de la experiencia en edición de textos escolares, que se obtuvo en la marcha del ejercicio profesional, de manera autodidacta.

En resumen, ¿para qué sirve la sistematización de esta experiencia? La respuesta la podemos resumir en estos tres puntos:

- Para comunicar un nuevo aprendizaje sobre el uso lenguaje bimedia en textos didácticos de ciencias y sobre el proceso de edición de este tipo de

---

<sup>13</sup> Ver el desarrollo de este en el Capítulo VI del presente informe

publicaciones (conocimiento), que puede ser confrontado con otros conocimientos o experiencias similares con el fin de mejorar la práctica.

- Para contribuir a la reflexión teórica con conocimientos surgidos directamente de la experiencia y enriquecer el perfil profesional del comunicador social.
- Para incidir en planes a partir de aprendizajes concretos que provienen de experiencias reales e insertarse a dinámicas de incidencia profesional.

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS DE LA SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **5.1. Presentación**

Cuando ingresé al mundo editorial de textos escolares (hace 14 años), ingresé como coordinadora de diseño y, posteriormente como correctora de estilo (hace 10 años). En aquel tiempo, encontré como editores a licenciados en Educación, y me formé la idea de que ellos eran la autoridad en la materia porque eran los expertos en el tema de los contenidos escolares.

Sin embargo, como todo material finalmente tenía que pasar por mis manos, muy pronto me di cuenta de que hacía falta más que un simple diseño gráfico agradable y funcional, o una corrección de estilo apropiado, sino que hacía falta una edición, como quien edita una revista, un periódico o cualquier otro medio de comunicación escrita.

Entonces, es cuando empecé, con mucho cuidado (para no chocar con las funciones de otros), a sugerir algunos cambios para mejorar, e incluso replantear la formulación de títulos y textos. Felizmente, en esa oportunidad encontré personas asequibles que no dudaban de que los aportes eran acertados y apropiados.

Fue así como, rápidamente, pasé a ser subeditora, editora y editora responsable de un proyecto en la editorial Bruño, el cual es objeto de nuestra sistematización. No puedo negar que en el camino me encontré con algunos

tropiezos, a causa de celos profesionales de la nueva gerente de ediciones, que de alguna manera bloqueaban las mejoras.

Pese a ello, en el proyecto de Edición de textos de Ciencia, Tecnología y Ambiente, que es el objeto de la presente sistematización, pude plasmar mi acervo profesional (uso apropiado del idioma de acuerdo al público al que va dirigido y uso de herramientas del lenguaje visual no verbal), además de mi experiencia anterior como *free-lance* en la edición de variadas publicaciones, en las que incluso asumía toda la fase de producción final (coordinación de imprenta) porque el cliente así lo necesitaba.

Fue así que antes de sistematizar esta experiencia, ya tenía clara la idea de que el profesional que reunía las condiciones para cumplir las funciones de editor era un comunicador, porque la experiencia así me lo había demostrado (tuve la oportunidad de trabajar con dos editores comunicadores sociales), pero creía que era un caso *sui géneris* de nuestro medio y que me iba a ser muy difícil encontrar bibliografía al respecto, ya que el editor en el Perú se hace en el campo de manera autodidacta<sup>14</sup>.

Sin embargo, luego de la sistematización, al revisar bibliografía, pude encontrar revalorada las funciones de un editor, y en especial de un editor de textos escolares, y que es necesario que el editor tenga una formación profesional de comunicador, pues es este profesional el que recibe un mensaje (los originales o textos de un autor o autores) y lo transforma en un medio de comunicación escrita (en nuestro caso, en libros de textos escolares),

---

<sup>14</sup> En países como Argentina, Colombia, el editor cuenta con profesionalización

pensando en los agentes receptores (los lectores). Es decir, concibe una forma y unos canales para un contenido.

Más aún, después de la sistematización, pude comprobar que un libro de texto escolar ya no puede tener el tratamiento que tuvo en décadas anteriores, puesto que ha habido una revolución total al respecto, donde lo visual verbal (la palabra escrita) tiene que ceder más espacio a lo visual no verbal (imágenes, esquemas gráficos, ilustraciones, cómics, etc.).

Asimismo, al analizar las funciones que cumplí y los conocimientos que tuve que aplicar en mi experiencia, comprobé, precisamente, que mi formación académica me dio una ventaja competitiva frente a otros profesionales, puesto que, en el proceso de edición de libros de ciencias para escolares, al que se aplicó un nuevo enfoque del uso del lenguaje visual, prevaleció mi visión profesional con buenos resultados.

Sin embargo, hasta ahora ese *plus* que tenemos los comunicadores en el mundo de las editoriales aun no es reconocido como debiera, debido a la falta de profesionalización. Aquí en el Perú, hace unos años, la universidad UPC dictó una maestría presencial en Gerencia Editorial (cuyo costo ascendía a US\$ 10 000), y el Instituto Universitario de Posgrado (sede Perú) dictó una maestría on-line, ambas orientadas más a la gestión empresarial, más que al trabajo creativo e intelectual de la edición de una publicación. Hace falta que instituciones como nuestra casa de estudios (la Universidad Nacional Mayor de San Marcos) tomen parte activa para su profesionalización.

## 5.2. Contextos de la experiencia

Como ya lo describimos en el capítulo anterior, al momento de recuperar la historia de la experiencia elegida para sistematizar, pudimos identificar los contextos que influyeron en nuestra experiencia, es decir, los hitos relevantes que marcaron los momentos vividos a lo largo de la experiencia. Estos son dos: el contexto próximo (el interno, dentro de la editorial) y el contexto remoto (el externo, en la escena política).

### 5.2.1. Contextos próximos

**Decisión de cambiar la serie antigua de textos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.** En enero del 2011, la Gerencia decidió trabajar en una nueva edición de la serie de Ciencia, Tecnología y Ambiente (secundaria) para lanzarla al mercado el 2012, que reemplace la serie anterior (*Hábitat*, 2009) que ya estaba perdiendo vigencia. Cuando esta ya estaba en proceso de creación y elaboración de las unidades modelo (marzo 2011), la subgerenta del área (encargada del proyecto) decide postergarla porque había que culminar la edición de otros libros que debían culminarse ese año.

**Proceso de empoderamiento de la Subgerente del área de ediciones a Gerente.** Desde que la subgerenta fue contratada, a inicios 2010, mostró una actitud de enfrentamiento con el gerente. Esto generó una brecha en el área, pues entre ellos había órdenes y contraórdenes, y el personal (principalmente los editores) nos encontrábamos con un pie en cada “bando”, mientras la brecha se abría más y más, lo cual de alguna manera obstruía el trabajo. En el año 2011 se contó con nuevo director de la Editorial: un hermano de la congregación, inexperto en el manejo de una editorial, por lo que poco a poco

sus decisiones se vieron totalmente influenciadas por la orientación de la subgerenta, que por lo general eran desacertadas.

En febrero del 2012, el gerente de ediciones renuncia y la subgerenta asciende al cargo. Desde que ingresó al área como subgerenta, dio claras evidencias de un desconocimiento total del trabajo editorial en textos escolares, aunque pretendía aparentar un manejo solvente en la materia, que era fácilmente detectado por los editores. En esas condiciones, en marzo de ese año se retoma el proyecto de Ciencia Tecnología y Ambiente. En su nuevo cargo, afloró el carácter impositivo de la nueva gerenta, además de impulsivo y poco tolerante a las sugerencias de los profesionales en la materia.

**Se me nombra Editora Responsable del proyecto.** Con un equipo de docentes ya asignados por la gerenta se retoma el proyecto de la serie de Ciencia, Tecnología y Ambiente. Dos meses después se integra al equipo dos editores (ambos comunicadores sociales). De los docentes asignados no todos respondían a las expectativas del proyecto. Como responsable del proyecto tuve que capacitarlos constantemente.

Con la gerenta fue bastante difícil hacer respetar los procesos de la edición, pues en ella primaba la reducción de costos (que se manifestaba en saltar varios pasos del proceso de edición, propuesta que le había “vendido” a la Gerencia General), sacrificando la calidad de los libros.

**Se cambia a docentes que no se adecuaban al proyecto y no cumplían plazos.** El proceso tuvo varios tropiezos por incumplimiento de los docentes por varias razones, dos por emergencias de salud, dos por incumplimiento de plazos y por no tener la capacidad académica. Solo uno, el



docente de 5to. de secundaria, desde que asumió el proyecto, demostró solvencia profesional y creatividad.

### **5.2.2. Contextos remotos**

**Cambio de gobierno en el 2011.** Todo cambio de gobierno conlleva a cambio de autoridades públicas, y, por ende, cambios de disposiciones del Ministerio de Educación. Es así que, en ese año, Patricia Salas O'brien asume la cartera como nueva ministra, con nuevas políticas de control hacia la producción de textos escolares.

**El periodismo revela corrupción en la venta de textos escolares.** Coima a directores y profesores de colegios para la elección de libros. Emprende una campaña de desprestigio contra las editoriales.

**El Ministerio de Educación emprende un control contra las editoriales.** Se emprende una fiscalización tenaz y se establecen parámetros de calidad.

### **5.3. Análisis de la experiencia**

El marco teórico conceptual de la presente sistematización ha abordado tres temas, en torno a los cuales pasaremos a desarrollar el análisis de la experiencia. Los temas son los siguientes:

- Lenguajes de la comunicación visual en textos escolares
- El proceso de edición de una publicación
- Edición de textos escolares de ciencias.

### 5.3.1. Lenguajes de la comunicación visual en textos escolares

La editorial Bruño tenía en circulación, para el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente (CTA), nivel Secundaria, la serie de texto escolar *Hábitat*, que necesitaba ser renovada con un enfoque distinto, rompiendo los esquemas tradicionales de textos escolares de ciencias, que eran más académicos que estimulantes y poco atractivo para un público púber y adolescente.

Todo ello acorde con las nuevas tendencias promovidas por el Estado desde el año 2009, plasmadas en su Diseño Curricular, que tiene el propósito de que todos los conocimientos adquiridos en la etapa escolar sean significativos en la vida del estudiante, tanto presente como futura.

Asimismo, la oferta de libros de CTA en el mercado nacional no eran motivadores para el estudiante, dadas la inaplicabilidad y lejanía que los textos tenían en su realidad, y porque, en esencia, eran solamente informativos.

Se necesitaba un material de enseñanza-aprendizaje estimulante, interdisciplinario e interactivo y que proponga proyectos viables, creativos y con un carácter aplicativo en el contexto, intereses y entorno del alumno y el colegio. También, que plantee recursos gráficos de avanzada, limpios y con potentes ayudas visuales. (Estudio de marca de la serie de textos escolares, Asociación Editorial Bruño, 2011, p.2).

Entonces, en la nueva edición, se debía conjugar los criterios pedagógicos con el uso de los recursos de la comunicación visual para captar

la atención de niños y adolescentes de la educación básica regular (público objetivo).

El punto de partida fue introducir los cómics en los libros de ciencias como recurso visual, para lo cual se crearon “personajes modernos, genuinos, con personalidades complejas (ni buenos, ni malos), distintos entre sí, con una fuerte carga actitudinal, como resultado de una constante búsqueda de su identidad” (Asociación Editorial Bruño, 2011, p.2). Se creó una historia que parte de lo científico y real, pero que linda con lo fantástico, una historia capaz de tocar de una manera entretenida lo más complejo y simple de las ciencias, el mundo tecnológico y el vulnerable mundo vivo.

Asimismo, se planteó el uso de infografías (tipo afiches publicitarios) y de un lenguaje amigable con títulos motivadores y lúdicos, distante del lenguaje formal de la ciencia, que en un principio podría parecer inaplicable. Por ejemplo: “La fuerza del corazón” (tema: Sistema circulatorio), “Viaje a las estrellas” (tema: Exploración del universo), “Onda con la onda” (tema: El sonido), “Atena, en el país de las maravillas” (tema: Diversidad de ecosistemas), “Regreso al futuro” (tema: Equilibrio ecológico), etc.

El uso de estos recursos rompía paradigmas en los textos escolares de ciencias. Todo ello sin perder de vista la calidad de la información científica y el enfoque orientado a desarrollar en el estudiante una cultura científica y la toma de conciencia de que debe reinsertarse al medio natural (de donde proviene) para restablecer el equilibrio entre el uso de la tecnología y la defensa del medio ambiente.

Esto significaba dar un paso más a los cambios que ya se venía dando en el mundo editorial en la última década en relación al concepto del texto escolar, en el que la palabra escrita (lenguaje visual verbal) estaba cediendo espacio a las imágenes, gráficos, íconos... (lenguajes visuales no verbales) con el fin de hacer más comprensible la información científica en la etapa escolar.

Todas estas aplicaciones fueron innovaciones que se propuso como una nueva tendencia que destierre el planteamiento tradicional de los libros de ciencias, que muchas veces no cumplían con incentivar el aprendizaje. Para ello se conjugó la intervención profesional de comunicadores sociales y docentes, en la que el papel del comunicador para dichas innovaciones fue importante, pues es el especialista en el uso apropiado de los lenguajes de la comunicación visual.

Como resultado, se creó un concepto de producto diferencial, que captara el interés del estudiante adolescente, propiciara la investigación y planteara actividades y proyectos imaginativos que constituyan un reto intelectual, social y procedimental para el alumno.

- Cómics con una historia eje y personajes con características que facilitaban el desarrollo de los temas y la identificación con el escolar púber y adolescente.
- Temas científicos desarrollados a través de infografías y esquemas gráficos.
- Lenguaje creativo para la transmisión de información científica.

Los resultados fueron alentadores, se consiguió materializar una serie de textos escolares con un enfoque diferente e innovador.

### **5.3.2. El proceso de edición de una publicación**

Sacar a la luz una publicación (antes de ingresar a la imprenta) requiere de un proceso de edición desarrollado por un editor<sup>15</sup>. A su vez, dicho proceso integra otros: como el de la elaboración de contenidos, que le atañe al autor; o del desarrollo gráfico, que les corresponde al diseñador y al ilustrador. Y es el editor el que confluye estas labores, aunque su labor en la edición de publicaciones todavía es vista (desde fuera del medio) como un campo no preciso. Pues una publicación, por lo general, se asocia solo al autor.

Cuando hablamos de la edición de una publicación, esta involucra una variedad: libros, cuentos, revistas, periódicos... Pero es preciso destacar que dentro de ellas existe un tipo de publicación muy particular, que es el texto escolar, y en la práctica la edición de textos escolares se ha vuelto una especialidad que actualmente se adquiere de manera empírica en el Perú.

En la experiencia en estudio, puedo confirmar que la ventaja de mi formación como comunicadora, me permitió manejar con mayor facilidad procesos de edición: desde la conceptualización de la publicación hasta el cierre de esta, pasando por la macroedición y microedición<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Cabe recordar, que este informe de sistematización de la experiencia se centra en el desarrollo del proceso de edición como trabajo creativo e intelectual y no de la edición como gestión empresarial que financia publicaciones.

<sup>16</sup> Ver Capítulo 3

Es preciso indicar que en el proceso de edición entran en juego muchos conocimientos que se interrelacionan. En principio, se trata de lograr que un original proveniente de un autor o autores reúna las condiciones para ser publicable acorde al público al que se dirige y al propósito comunicativo que persigue.

En la presente experiencia, que se desarrolló en una editorial de textos escolares, las publicaciones que se editan tienen un propósito didáctico, dirigido a estudiantes de la educación básica regular de los sectores medios y medios-altos. Cuando el propósito es didáctico, todos los aspectos del uso del lenguaje visual verbal y no verbal, que involucra la edición, deben estar al servicio de la comprensión, que el lector entienda fácilmente los contenidos temáticos de la publicación.

En otro tipo de publicaciones, por ejemplo, literarias, el texto debe reflejar el estilo personal del autor, o que el lector descubra y disfrute el valor poético de la lengua. Cada tipo de texto tiene un propósito diferente y debe servir a ese propósito de la mejor forma. Por ello, los autores y los editores deben tener claros los propósitos de los textos de cada tipo.

En nuestra experiencia, los autores son docentes de la educación básica regular. Ellos proveen los contenidos temáticos de acuerdo a cada área y grado escolar. Pero el trabajo con el material de ellos requiere un trabajo de edición fuerte porque dista mucho que sepan transmitirlos de manera adecuada para ser publicado, porque para ello entra a tallar el uso de los lenguajes verbal y no verbal de manera apropiada.

Para esta experiencia, el editor no solo debe manejar el proceso de edición, sino también conocer los criterios pedagógicos y los estándares de los contenidos temáticos, lo cual requiere una capacitación autodidacta constante. En la experiencia, comprobamos que la falta de capacitación constante del docente de aula, motiva una autoexigencia del editor para profundizar más en los conocimientos de los lineamientos pedagógicos en constante desarrollo.

Como no existe una profesionalización del editor en nuestro país<sup>17</sup> (que la deberían asumir las facultades de Comunicación de las universidades), podemos encontrar abogados, literatos, lingüistas, docentes, que desempeñan las tareas de edición de manera empírica. Y, por eso mismo, al inicio la convierten solo en tarea de corrección de textos, ya que no tienen la visión que tiene un comunicador. Posteriormente, algunos de ellos se “profesionalizan” de manera autodidáctica.

En ese escenario, muchas veces se llega a confundir lo que realmente es la función de editar una publicación, y se realiza un trabajo a medias que lo dejan en manos de los diagramadores, dando como resultado una publicación sin edición, que no consigue comunicar de manera asertiva el mensaje. Eso se evidencia mucho más cuando se trata de textos escolares, cuyas características de forma y fondo son variadas y complejas, porque contiene muchos elementos de lectura discontinua.

Cabe hacer un paréntesis para destacar que muchos diseñadores y diagramadores en el campo editorial, son egresados de la carrera de

---

<sup>17</sup> En Lima, a partir del año 2016, surge la iniciativa de una comunidad de líderes editoriales y crean la Escuela de Edición de Lima que organiza cursos y talleres como para cubrir este vacío académico.

comunicación, lo que les facilita la labor a aquellos editores que no tienen ninguna formación en edición, sino que han llegado a ese oficio como una oportunidad laboral que se les ha presentado en el camino y que “han tenido que aprender lo poco o mucho que saben del oficio” (Nadal y García, 2005, p. 15)

También es cierto, que otros profesionales, no comunicadores, pueden llegar a ser buenos editores, pero siempre de manera autodidáctica.

En mi experiencia, en Bruño, me encontré con esa realidad. Primero, que la profesional que dirigía el área no solo tenía un conocimiento muy vago de la edición de textos escolares, sino que para no hacer evidente esa carencia, pretendía imponer un proceso de edición que soslayaba etapas importantes; por ejemplo, que los originales deben pasar por editor antes de pasar a la diagramación, o que la revisión final del producto debía estar a cargo del editor responsable y no prescindir de esta etapa en el proceso.

A esto se sumó, que la editora de apoyo asignada inicialmente para el proyecto, era una profesional en lingüística, muy capacitada en su campo, pero que estaba en proceso su aprendizaje de edición. El proceso de edición no estaba sistematizado, o lo dejaban a criterio de cada profesional de cada área, lo cual a veces daba como resultado duplicar esfuerzos para un mismo fin o soslayar procesos con el fin de ahorrar tiempo.

Posteriormente, mi profesionalismo en el campo de la comunicación llegó a prevalecer para poder organizar el proceso de edición<sup>18</sup> de una manera

---

<sup>18</sup> Como en todo proceso, la edición comprende una sucesión de acciones dadas con cierto orden y en un período de tiempo establecido que se dirigen a una finalidad.





### 5.3.3. Edición de textos escolares de ciencias

Los textos escolares tienen cuatro áreas básicas: Comunicación, Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciencia, Tecnología y Ambiente<sup>19</sup>, cada una con sus propias particularidades y complejidades. Nuestra experiencia sistematizada desarrolla en particular la edición de textos escolares de Ciencia, Tecnología y Ambiente, que aborda temas científicos con un lenguaje visual verbal y no verbal apropiado para un público infantil, púber y adolescente.

Como vimos en la descripción de la experiencia, después de desarrollado el concepto de una publicación a través de la elaboración de una unidad modelo (en la que participa principalmente el editor responsable), entran al escenario los docentes de la Educación Básica Regular, quienes son los profesionales que proveen los contenidos del área con un criterio pedagógico.

Cuando se dio inicio a la experiencia de editar una nueva serie de Ciencias en la editorial Bruño, no se contaba con un proceso sistematizado ni con un equipo de docentes con experiencia en el campo editorial. La dirección del área fue quien se encargó de contratar a los docentes para elaborar contenidos de las materias de ciencias. Para ello, el criterio que manejó la dirección del área –siempre vertical–, fue contratar docentes en ejercicio de colegios que tenían un acercamiento con la editorial, pero no se tomó en cuenta su experiencia en elaborar contenidos para un texto escolar.

Sin embargo, como ya lo expusimos en el marco de referencia, muchos de estos docentes pueden ser eficientes en el manejo de sus funciones en el

---

<sup>19</sup> A partir del 2016, el Minedu denominó a esta área solo Ciencia y Tecnología.

aula, pero no necesariamente tener condiciones para plasmar un contenido académico para ser publicado.

En estas condiciones, atañe al editor la capacitación de estos, no solo para darles a conocer las características del proyecto nuevo, sino también para orientarlos en el tratamiento del lenguaje bimedia, en el enfoque pedagógico, más aún si estos docentes convocados no cuentan con una experiencia previa en el campo editorial. Esto último, precisamente, fue la situación que se presentó en la presente experiencia sistematizada, lo que demandó una fuerte tarea de capacitación de los docentes, por parte de la editora responsable, autora del presente informe.

En principio, se necesitaba cambiarles el “chip” a los docentes, en cuanto al concepto de que un texto escolar de ciencias podía tener un tratamiento diferente al que estaban acostumbrados. Es decir, romper esquemas de textos informativos, académicos y aplicativos. Por ejemplo, el incluir historietas e infografías para el aprendizaje de información científica, así como desarrollar actividades (que son parte del contenido de los textos escolares) que promuevan la construcción del propio aprendizaje del estudiante, enfoque pedagógico actual que el Minedu promueve ya desde hace varios años, pero que aún el docente de aula tiene dificultad para aplicar.

Para ello, se requiere de un trabajo en estrecha coordinación entre los docentes y los editores, teniendo como base lo siguiente:

- Conocer y manejar los lineamientos pedagógicos (Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular-DCN), así como actualizarse en

los indicadores de calidad que establece el Ministerio de Educación para la elaboración de textos escolares.


- Capacitar a los especialistas docentes para que la elaboración de los contenidos se sustente con un nuevo enfoque comunicacional para transmitir conocimientos.
- Definir y diseñar los lineamientos y la estructura de las publicaciones armonizando la estrategia pedagógica con la estrategia comunicacional.

Cabe recordar aquí, que muchos docentes carecen de ciertas habilidades para llevar al papel sus ideas de manera ordenada y didáctica y para hacerlo, como distinguir informaciones relevantes de las irrelevantes, estructurarlas con un orden coherente y comprensible, escoger las palabras apropiadas, delimitar los contenidos y dosificarlos, etc. En consecuencia, sus textos no alcanzan las expectativas que se esperaba. Por ello, la intervención de un editor, que posee dichas habilidades, se hace necesaria para conseguir comunicar de manera eficiente el mensaje.

Asimismo, en el escenario también se encuentra el equipo del área de diseño, con el que el trabajo de edición debe tener una comunicación asertiva para que toda la conceptualización del proyecto se vea reflejado en la parte gráfica. Esto se traduce de la siguiente forma:

- Coordinar acertadamente para el trabajo conjunto y armonioso entre editor y equipo gráfico (creativos, diseñadores e ilustradores). Es decir, establecer una línea para el cumplimiento de las funciones de cada actor en el proceso de edición.

- Elaborar muestras modelo con el fin de someterlas a *focus group* para rescatar la percepción del usuario final (docentes y alumnos).

Sin embargo, en nuestra experiencia, esta etapa del proceso muchas veces se vio alterado por factores internos (incompatibilidad con el estilo de trabajo de la gerente de ediciones que anula el trabajo en equipo) o externos (como presión del mercado  competitivo).

Se tuvo que hacerles frente a todos esos factores para el éxito del proyecto.

En toda la experiencia pude comprobar que mi formación universitaria en comunicación me dio ventaja académica frente a otros profesionales (docentes y lingüistas) que en algún momento encontré como editores, pues como comunicadora social, manejaba las herramientas que se aplican a los medios de comunicación visual y de edición de textos. Pero debo admitir que también aprendí de dichos profesionales en el campo que ellos manejaban, así como ellos de mí, aunque finalmente quien podía materializar la publicación en cuanto a forma y contenido era el comunicador social, pese a que en el campo editorial su participación aún no está plenamente definida y delimitada.

Asimismo, la experiencia sistematizada sirvió para enriquecer el perfil profesional del comunicador, al demostrar que el ser editor de textos escolares es una nueva arista del desempeño profesional del comunicador social y que el campo editorial requiere de comunicadores sociales como editores. Por ello es importante su reconocimiento como tal, a través de una especialización universitaria.

## **CAPÍTULO VI**

### **BALANCE DE LA EXPERIENCIA**

Al iniciar la sistematización la experiencia, se trazó como objetivo principal demostrar que la labor de edición de textos es un trabajo profesional especializado en el campo de la comunicación, requiere contar con un bagaje de conocimientos amplio para enfrentarse a contenidos temáticos diversos.

Por otro lado, se trazó como objetivos específicos demostrar que el papel del comunicador social en las editoriales de textos escolares es importante, puesto que es el profesional que puede utilizar de manera apropiada el idioma y las diversas formas del lenguaje visual con un fin comunicativo didáctico, considerando que el texto escolar es un medio de comunicación.

Paralelamente, se buscó identificar un proceso de edición orientado a la búsqueda de la calidad total del producto, sin que dicho proceso deje de ser expeditivo y funcional.

Y por último destacar la necesidad de considerar en el Plan de Estudios de la carrera de Comunicación Social, materias relacionadas a la edición de libros y publicaciones de diversos géneros, no solo como un curso electivo, sino como parte necesaria de la formación académica.

En este balance de la experiencia, podemos afirmar que, a lo largo del presente informe de la sistematización, hemos podido cumplir con los objetivos trazados.

Teniendo claros estos objetivos, se pudo identificar tres temas que atravesaban la experiencia, que han sido el eje de este informe, de los cuales hemos podido obtener lecciones, identificar tareas pendientes y dejar aportes a nivel teórico, profesional y social.

### **6.1. Lecciones aprendidas**

- El uso adecuado y correcto del idioma (lenguaje visual verbal) en los textos escolares es una tarea de gran responsabilidad, no solo porque todo libro representa una fuente de conocimiento y cultura, sino además porque los textos escolares forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas escolares. Por ello, es importante que el editor tenga no solo una buena formación y constante actualización en el uso del idioma, sino también un gran respeto por él. Es inaceptable un contenido educativo con errores ortográficos o un uso descuidado de la lengua que dificultan la comprensión.
- El gran aliado de la palabra escrita en los textos escolares es la imagen, comprendiendo dentro de esta a todos los recursos del lenguaje visual no verbal (fotografías, ilustraciones, íconos). Por ello, debe prestarse mucha atención no solo al significado denotativo, sino también connotativo de toda imagen, pues a través de ella también se transmiten valores, estereotipos, mensajes que pueden herir sensibilidades o distorsionar conceptos, sin perder de vista la funcionalidad de las imágenes para el fin educativo en los textos escolares.

- La combinación adecuada del lenguaje visual verbal y no verbal es la clave para que un texto escolar de ciencias no solo sea comprensible, sino también ameno, dado que en la actualidad debe competir con los medios audiovisuales que tienen gran influencia en el público en edad escolar. Por ello, es necesaria la innovación en el uso de dichos lenguajes. En nuestra experiencia se utilizó un lenguaje amigable, distante del lenguaje formal de la ciencia, sin perder de vista la calidad de la información científica. También se dio rienda suelta a la imaginación para crear historietas que puedan relacionar las situaciones significativas cotidianas con temas científicos. Asimismo, se utilizó las infografías para poder transmitir información científica de manera más comprensible.
- Dentro del equipo multidisciplinario que participa en la producción de textos escolares, el Editor Responsable es la pieza que debe armonizar el trabajo de todos los actores de este proceso, además de participar activamente en la creación y desarrollo de las producciones impresas. Por ello es importante no solo un trabajo sumamente organizado, sino también la aplicación de una comunicación asertiva.
- La organización del proceso de edición es importante al iniciar un proyecto de edición de textos escolares. No se debe perder de vista ninguna parte de este, dado que pasar por alto algún paso puede arrastrar errores hasta el final. Se trata de aplicar un flujo funcional en el proceso editorial, sin perder de vista todas las aristas que este tiene. En caso surja un desfase o problema en el flujo, este debe atenderse de manera inmediata, de lo contrario se corre el riesgo de que este se interrumpa o de que conlleve a



errores que puedan arrastrarse hasta el final, cuando sea más difícil resolverlo.

- En la capacitación inicial del docente-autor para transmitirles los pormenores del proyecto es importante resolver los vacíos que pueden haber quedado para un buen inicio. Luego, el acompañamiento constante se hace necesario a los docentes-autores debe ser constante para que puedan proveer contenidos que se ajusten a los requerimientos del proyecto.
- El editor de textos escolares debe armonizar pedagogía y uso adecuado de los lenguajes de la comunicación en un libro. Por ello, podría decirse que en la edición de textos existe una especialización que es la de textos escolares. Y como hasta ahora no existe una especialización al respecto, es responsabilidad del editor una constante capacitación autodidacta como una práctica que se enmarca dentro de los preceptos de ética profesional.
- La revisión final de las producciones impresas son una obligación del editor, no solo porque la responsabilidad recae en él, sino también por el profesionalismo que debe prevalecer en cualquier situación y realidad.
- Las tareas de edición, por la complejidad y los conocimientos que esta involucra, no puede desempeñarla cualquier persona, tiene que ser un profesional especializado. De ellos, el comunicador tiene una ventaja por su formación académica y su visión profesional.

## **6.2 Tareas pendientes respecto al análisis de la experiencia**

- Perfeccionarse y actualizarse constantemente en el uso del idioma y de todos los recursos de la comunicación visual que puedan aplicarse en producciones impresas o publicaciones.
- Establecer un perfil de todos los actores que participan en un proceso de edición de textos que sirva para la capacitación idónea al inicio de cada proyecto. En el caso de textos escolares, urge que gran parte de los autores-docentes tomen conciencia de que los contenidos que provean deben ser actualizados e innovadores.
- Difundir las innovaciones en producciones impresas (como textos escolares) y enriquecerse de otras experiencias, que se ajusten a las características del público objetivo, como el uso del cómic que debe ser revalorado para su uso pedagógico.
- Profesionalizar al editor para que esta actividad no sea vista como un oficio empírico que cualquier profesional lo pueda realizar. Esta tarea debería partir de las universidades que deben fomentar su investigación y enseñanza.
- Revalorar al comunicador como editor, incorporando en el Plan de Estudios de la carrera de Comunicación materias relacionadas a la edición de libros y publicaciones de diversos géneros, no solo como un curso electivo, sino como parte necesaria de la formación académica o una especialidad.

## **6.3. Aportes**

### **6.3.1 A nivel teórico conceptual**

- El uso del lenguaje visual verbal y no verbal, es decir, textos e imágenes en sus infinitas combinaciones y variedades, para la representación y transmisión de mensajes, es el recurso base para la creación y producción de publicaciones educativas dirigidas a un público en edad escolar.
- El texto escolar es un medio de comunicación impreso con un propósito educativo para ser usado en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas. Este, además del lenguaje escrito, utiliza muchas otras herramientas del lenguaje visual, cuyo uso se convierte en una necesidad imperiosa, no solo para explicar de manera didáctica conocimientos, sino para captar la atención del estudiante, debido a que en estos tiempos tiene que competir con los medios digitales audiovisuales.
- El cómic es una propuesta pedagógica que sirve no solo para la motivación y la asimilación de conocimientos, como el de ciencias, sino también como vínculo entre el soporte papel (asociado a la lectura activa) y los soportes audiovisuales (asociados a la lectura pasiva). Su carácter lúdico y las imágenes de que se valen atrapan el interés del lector por su carga connotativa y por las historias que estos cuentan.
- La edición de una publicación está dividida en dos momentos de análisis: la macroedición y la microedición. El primero analiza de manera global la publicación en busca de calidad estructural, y el segundo analiza de manera particular cada parte del texto (entendiendo al texto como al

conjunto de elementos verbales y no verbales), con el fin de verificar que haya coherencia y cohesión, esté bien estructurada y sea precisa.

- La lectura alejada y objetiva del editor, como en el caso de textos de ciencias, ayuda a encontrar incoherencias, omisiones en procedimientos, unidades y cifras incorrectas, errores ortográficos en nombres científicos, métodos, etc.
- El proceso editorial es un complejo flujo de pasos que deben ser llevados con mucho orden para evitar desfases u omisiones en la producción de una publicación.
- El uso de las imágenes en una publicación educativa debe poner mucha atención al significado denotativo y connotativo de estas, porque a través de ellas se pueden transmitir mensajes subliminales no apropiados.

### **6.3.2 A nivel profesional**

- La labor de un editor responsable, o jefe, en el proceso de edición involucra el trabajo de un equipo multidisciplinario, para lo cual se requiere de mucho orden en el flujo del proceso de edición y de una comunicación asertiva entre los miembros del equipo.
- Es importante mantener motivado al equipo, reconociendo sus logros y asesorándolo en sus desaciertos. Asimismo, involucrarlo en los objetivos y las metas de cada proyecto para que se identifique con ellos y se obtenga mejores resultados.

- La edición de textos es un trabajo profesional especializado que demanda dominio del lenguaje verbal y no verbal para comunicar de manera acertada mensajes diversos para distintos públicos.
- Es necesario que el editor de textos se encuentre en constante actualización y tenga una cultura amplia para atender diversos tipos de textos que pueden llegar a sus manos.
- El propósito de los textos escolares es didáctico. Por eso, todos los aspectos de la redacción y la edición deben estar al servicio de la comprensión, es decir, ayudarle al lector a hacerse una imagen mental clara del texto, que relacione lo que ya conoce con lo nuevo que se le presenta.
- El editor debe tener un gran respeto por el uso del idioma, tener siempre presente que toda publicación es un modelo de escritura, en un medio de difusión cultural, con mayor razón si está dirigido al proceso de enseñanza-aprendizaje en las escuelas.

### **6.3.3 A nivel instrumental**

- Al inicio de un proyecto editorial, es importante elaborar un documento teórico, pero funcional, que sea el punto de partida de toda publicación, en el que se especifique, los objetivos, la estructura de la publicación, la descripción de las secciones, etc. Este nos dará el norte en todo momento del trabajo, pues muchas veces lo perdemos en el transcurso y nos aleja de los objetivos iniciales.

- Elaborar una muestra de la publicación: un capítulo, una sección... En el caso de los textos escolares se prepara una “unidad modelo”. Esta marca las pautas para la elaboración de contenidos y para la aplicación de los criterios gráficos.
- Hacer uso de herramientas, como hojas de rutas, tablas en Excel, flujogramas, etc., para mantener el flujo del proceso de edición es muy necesario. Muchas editoriales de textos escolares hacen uso de *softwares* desarrollados para este tipo de procesos, puesto que se trata de una colección de textos y la coordinación de un equipo multidisciplinario.
- Pese a que los medios digitales han contribuido a facilitar el trabajo de corrección de las publicaciones, es necesario contar con impresiones en el transcurso del proceso para que la revisión de este sea tangible.
- Archivar todos los documentos que acompañan el proceso, desde los textos originales en Word, así como los mensajes de coordinación. De ser posible, contar con una copia digital de respaldo.
- Tener a mano los diccionarios de la Real Academia de la Lengua y los links de estos diccionarios virtuales.
- Trazarse plazos y fechas de entrega deben ser metas a cumplir. Eso nos ayuda a marcar el ritmo de nuestro trabajo, dado que el trabajo editorial de textos escolares, en los últimos tiempos siempre están en la carrera contra el tiempo.

### 6.3.4 A nivel social

- Un trabajo multidisciplinario, como el de la edición, requiere de una comunicación asertiva entre todos los miembros; por ello, el que dirige debe reunir condiciones para cohesionar de manera óptima las funciones de cada uno. Las incompatibilidades repercuten en el proceso del trabajo.
- El profesional en comunicación cumple un papel importante en el trabajo editorial, porque tiene formación académica en el uso apropiado de lenguajes audiovisuales y el uso apropiado del idioma para llegar a distintos tipos de lectores.
- Un texto escolar es un medio de comunicación; por tanto, su producción contempla aspectos que maneja un comunicador.
- El autor o –en el caso de textos escolares– el docente, proveedor de contenidos, es un componente base, pues es el que provee el insumo principal. Por ello, su elección debe contemplar muchos aspectos; entre los principales, conocimiento solvente del tema y buena redacción.
- Las coordinaciones entre autor y editor deben ser constantes para que el editor pueda rescatar lo mejor del autor.
- Existen profesionales de otras especialidades (lingüistas, docentes, literatos, abogados) que se desempeñan como editores, que lo ejercen de manera empírica, basados en sus conocimientos del idioma. Pero la labor del editor no es solo el uso del idioma, por ello es que muchas veces los trabajos de edición se reducen a corrección de estilo.

## CONCLUSIONES

1. El editor de publicaciones (llámese libro, revista, periódico, etc.) es un profesional que confluye conocimientos múltiples, como el idioma —principalmente—, el lenguaje de la fotografía, el diseño gráfico y otros lenguajes de la comunicación visual. Asimismo, conocimientos del proceso de producción gráfica.
2. La formación del comunicador como conocedor del manejo de los lenguajes audiovisuales es una ventaja que permite a los profesionales de este campo desempeñarse como editores de cualquier tipo de publicación. Pero para profesionalizarse como tales, se requiere de mayor capacitación, pues muchas de las funciones de esa actividad se han aprendido de manera autodidáctica en el ejercicio mismo de ella.
3. En la edición de publicaciones existen especialidades, entre ellas se encuentra la edición de textos escolares. Esta especialidad es compleja, dado que este tipo de publicación hace uso del lenguaje bimedia aplicado a la didáctica de la educación básica.
4. La combinación adecuada de todos los recursos del lenguaje bimedia (visual verbal y visual no verbal) aplicada a publicaciones educativas, para un público escolar, resulta de imperiosa necesidad en estos tiempos. Por ello, debe utilizar recursos atractivos sin dejar de ser didácticos y apropiados para el uso en las aulas escolares en el proceso enseñanza-aprendizaje.



5. El editor de textos escolares (así como el editor de literatura, por ejemplo) también requiere de conocimientos del área. Por ello, el editor es un profesional que suele especializarse en algún área, sin dejar de tener la solvencia para editar todo tipo de publicaciones.
6. El comunicador como editor de textos escolares es un campo aún no aprovechado, pero necesario. El texto escolar (como medio de comunicación) ha experimentado cambios notables en los últimos tiempos para interactuar de manera más efectiva con el estudiante niño, púber y adolescente. La inclusión del cómic, por ejemplo, es uno de los recursos que tiene mucha efectividad.
7. El editor es una especialidad muy demandada y escasa en las editoriales, y como no existe una profesionalización formal de este, por lo general desarrollan esta actividad lingüistas, literatos, docentes, abogados... y algunos comunicadores, en la que los primeros, muchas veces reducen el trabajo de edición solo a la corrección de textos. Con el tiempo estos profesionales tienden a especializarse, pero siempre está presente la carencia del desconocimiento del uso de herramientas del lenguaje visual.

## RECOMENDACIONES

- Considerar a la **edición** como una especialización o un postgrado de la carrera de Comunicación, ya que se encuentra dentro de su campo de acción, como lo hemos sustentado a lo largo del presente informe. Esta tarea, sin duda, debe partir de las universidades para lograr que el **comunicador como editor** sea reconocido y apreciado en su real dimensión, y que la labor de edición no siga siendo considerada como una actividad empírica que cualquier profesional que sepa de redacción la puede realizar.
- Rescatar del presente informe las experiencias en el campo editorial para aplicarlos actualmente al plan de estudios del curso de edición de impresos en la Escuela de Comunicación Social con el fin de brindar a los estudiantes mayores herramientas que pueda serles de utilidad cuando se enfrente al campo laboral.
- Tener siempre presente que todo libro es un modelo de escritura y de difusión de cultura. Por eso, se debe evitar errores de conceptos, de ortografía, o hacer un uso descuidado del idioma, del uso de las imágenes, etc. Por eso, cuando el editor tenga en sus manos, principalmente una publicación educativa, no debe aspirar a que sea posible su comprensión, sino a que sea imposible no comprenderlo.

- Documentarse, leer información y auto capacitarse constantemente en las materias o especialidades con las que el editor trabajará.
- Mantener la buena práctica de la revisión de las producciones impresas hasta el final, por parte del editor responsable, pues su seguimiento y cierre son muestras del profesionalismo y responsabilidad.
- El comunicador que quiera desempeñarse como editor debe desarrollar habilidades como la buena escritura, criterio estético, capacidad organizativa y deseos de ser una “enciclopedia abierta”.

## BIBLIOGRAFIA

- Aicher, Otl. (2012). *El ojo del Huracán*. En Cátedra Comunicación Visual Gráfica 1 Investigación, producción y compilación. Recuperado de <https://visualgrafica.files.wordpress.com/2012/03/modulointroduccion-2012.pdf>
- Bajtin, Mijail. (2005). *Estética de la creación verbal*. México, DF: Siglo XXI.
- Barrero, Manuel. (2002) Los cómics como herramientas pedagógicas en el aula. En Jornadas sobre Narrativa Gráfica. En Jerez de la Frontera (Cádiz)
- Bravo, Carmen. (1996). *Manual de edición*. Lima: Cerlac
- Camus, Enrique & Hermosilla, Jorge (1997) *Historieta Para Una Enseñanza Alternativa*. Nueva Pedagogía. Chile: Universidad de la Frontera
- Colás, María. (1989). *El libro de texto y las ilustraciones: enfoques y perspectivas en la investigación educativa*. Enseñanza. España: Universidad de Sevilla.
- Colle, R. (1993). *Iniciación al lenguaje de la imagen*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Costa, Joan (2003). *Diseñar para los ojos*. La Paz: Grupo editorial Design.
- Cuadernos para el docente. Artes Visuales. Serie Horizontes. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación, 2009.
- Eyzaguirre, Bárbara. & Fontaine, Loreto. (1997). *El futuro en riesgo: nuestros textos escolares*. Centro de Estudios Públicos. Chile.
- Jara, Oscar. (2011). Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias. Recuperado de <http://centroderecursos.alboan.org/sistematizacion/es/registros/6793-orientaciones-teorico-practicas-para-la>

Herrera, Martín Blog Micropixel Comunicaciones Recuperado de  
<http://www.micropixel.com.ar/secciones/blog/edicion/disenio-editorial/28>

Moles, Abraham., *Grafismo funcional*. Enciclopedia del diseño  
<https://es.scribd.com/document/323912228/Grafismo-Funcional-Sistema-Grafico>

Prieto, M., March, J. (2002). Paso a paso en el diseño de un estudio mediante grupos focales en *Atención Primaria*, volumen 29, Edición 6, 2002, Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656702705854>

Perales, Javier & Jiménez, Juan. “Las ilustraciones en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Análisis de libros de texto”. En *Investigación didáctica*. España: Universidad de Granada.

Prendes, M. (1996). Análisis de imágenes en textos escolares: descripción y evaluación. *Revista Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 6.

Rosales, Carlos (2012) Evaluación de textos escolares de primer ciclo de E.G.B. España. Narcea

Romero, L. y otros (2004). La Argentina en la escuela. La idea de nación en los textos escolares, Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.

Tomás, José. (2016) Criterios y recomendaciones editoriales para la redacción, corrección y edición de textos escolares y otros contenidos educativos. Colombia: Editorial Norma.

Tosi, Carolina. (2008). “La edición de libros de texto en la Argentina. Mercado, complejidad del proceso y especificidad de saberes”. En: *Espacios de crítica y producción* Nro. 37, mayo: 70-75.

Tosi, Carolina. (2010) “El mercado de los libros de texto: Un análisis sobre el proceso de edición. IX Congreso Argentino de Hispanistas. La Plata. Argentina. En *Memoria Académica*. Recuperado de [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.1180/ev.1180.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.1180/ev.1180.pdf)

Vélez, Manuel & González, Adela (2001). *El diseño gráfico*. Ediciones Universidad de Granada.

Valdés de León, Gustavo. (2010) *Tierra de nadie: una molesta introducción al estudio del diseño*. Buenos Aires: Universidad de Palermo.

## **ANEXOS**

# Anexo 1: Estudio de marca para serie CTA

## Estudio de marca para serie de textos escolares

**Serie:** Ciencia Tecnología y Ambiente

**Nivel:** Secundaria

**Cliente:** *Bruño*

### I. Antecedentes:

#### Libros de texto Ciencia, Tecnología y Ambiente

- La oferta de libros de CTA en el mercado nacional constituye dada sus actuales características una propuesta pobre, tanto en la manera de plantear sus actividades y contenidos, en la formulación misma del producto, como en el enfoque de la mayoría de los proyectos grupales. Que no consiguen, como consecuencia lógica, despertar un mínimo de interés por el curso por parte del estudiante, dadas la inaplicabilidad y lejanía que estos tienen en su realidad. En el caso de los libros para el interior del país es peor, ya que la aplicabilidad del uso de tales conocimientos, salvo contados casos, es aún menor.
- Cada vez más colegios están optando por crear sus propios recursos, aleatoriamente a la propuesta de textos que consumen, más cercanos a los intereses tanto del colegio, del estudiante y de los objetivos de desarrollo planteados por los padres de familia.
- Necesidad de un material de trabajo y estudio estimulante, con calidad de información desde varias disciplinas, con un carácter predominantemente interactivo, que plantee retos al profesor de ciencias y al alumno, y que proponga proyectos viables, creativos y con un carácter aplicativo en el contexto, intereses y entorno del alumno y el colegio. Que plantee una grafica de avanzada, limpia y con potentes ayudas visuales.

### II. Objetivos:

#### Crear un concepto de producto diferencial

- Que capte el interés del adolescente, propicie la investigación y plantee actividades y proyectos imaginativos que constituyan un reto intelectual, social y procedimental para el estudiante.
- Que proporcione información de contextualización valiosa, sobre las personas, los productos, las especies y los demás valores locales, para contribuir al desarrollo de una identidad peruana y un vigoroso orgullo nacional.
- Que estimule el conocimiento, la comprensión y la valorización de la diversidad geográfica y los procesos históricos



- Que ayude a la generación de una visión positiva del futuro, promoviendo el emprendimiento de proyectos creativos y ambiciosos, incentivando la investigación, la búsqueda de conocimiento, el trabajo consensuado y un manejo inteligente de la información.

### III. Estrategia de Comunicación:

#### Carácter y estilo de la Serie

- Brindaremos al libro, un carácter comunicativo lúdico y amigable. Con la densidad de texto y grafica adecuada (*Balance*). Predominando el recurso visual (imagen) sobre el textual. Rasgos que serán visibles en las situaciones comunicativas, en bits de inteligencia y gráficos tipo ventanas emergentes, similares a las del entorno web, con el que los chicos están familiarizados. Cuidando el entorno grafico del libro y *proveyendo a la* diagramación de potentes ayudas visuales, con un plan morfológico y cromático minimalista, amigable e inteligente.
- El entorno visual, y la pauta comunicativa de los contenidos, apuntará a despertar y mantener el interés del estudiante, ya que poseerá a la par de una organización de textos amigable, una pauta narrativa poderosa, con ejes temáticos transversales e interdisciplinarios, que mantendrán su atención de principio a fin, y servirán para generar aprendizajes nucleares y significativos.
- Se distinguirá de otros en su exposición de contenidos, ya que tendrá un carácter híbrido: *Enciclopedia web, juego de consola, cuaderno de trabajo y programa de cable favorito*.
- Para facilitar una educación inclusiva, poseerá distintos niveles de rigurosidad o recursos, para profundizar o ampliar electivamente los saberes.
- Se plantearan personajes modernos, genuinos, con personalidades complejas (ni buenos, ni malos), distintos entre sí, con una fuerte carga actitudinal, como resultado de una constante búsqueda de su identidad.
- El libro generara espacios de análisis, reflexión y discusión, además de propiciar la investigación y ampliación de temas. Utilizando para ello, distintos tipos de recursos: proyectos, herramientas para verter opiniones desde distintas personalidades, y enfoques (*juegos de roles*), actividades de inferencias y análisis, juegos, conflictos dramáticos entre los personajes de las historias, que los alumnos como testigos y cómplices deberán ayudar a resolver.

### IV. Concepto

#### Lo fascinante de las ciencias (*o las ciencias son fascinantes*)

##### IV.1. Acento conceptual:

##### IV.1. 1 Hacedores de proyectos

Es difícil en estos tiempos separar al hombre de la ciencia. Todos los avances tecnológicos han sido, son y serán de alguna u otra manera asimilados e incorporados por el hombre en mayor o

menor medida, en su vida, en su casa, en su cuerpo, en su día a día. En este nuevo escenario, el joven adolescente es el usuario más audaz, cercano y constante de toda esta avanzada. El individuo de estos tiempos, hablando metafóricamente, está enamorado, compenetrado y se ha vuelto absolutamente dependiente del sutil artificio, del aparente y melifluido bienestar brindado por el consumo voraz de productos y tecnologías, abandonando en este proceso la sintonía con su medio ambiente y olvidando, pero sin sustraerse, la sustancia que lo amalgamaba con lo natural; y actuando queriéndolo o no, en desfavor de él, impactándolo negativamente y causando fenómenos predecibles como la contaminación del aire y el agua, o el calentamiento global, que está desapareciendo los glaciales y nevados más emblemáticos del planeta, y amenazando con hundir las costas de las grandes metrópolis, bajo varios metros de agua, si es que no tomamos conciencia y hacemos algo al respecto.

Lo que urge ahora es el restablecimiento del equilibrio, el regreso y reinserción del ser tecnológico, híper social y científico al ambiente.

Es necesario que este nuevo individuo lleno de comodidades y ventajas en tiempo real, más informado y consciente que antes del impacto que esto causa en su planeta, tenga una visión más holística y comprometida con su realidad y haga un proyecto de su vida, que ponga a la tecnología a trabajar en su bienestar futuro y en el de las subsiguientes generaciones.

Beneficiar a nuestra cuna ancestral de todo este avance para garantizar un futuro armónico y viable. Dado el carácter práctico, interactivo e interdisciplinario de esta serie, el estudiante será motivado a realizar proyectos que tengan algún interés para sí mismo. A percibir en la realización de los mismos, una oportunidad para mejorar el curso de las cosas, su comunidad, y su vida misma.

#### **IV.1. 2 El despertar sexual**

Otro aspecto conceptual de esta serie, es el de promover un acercamiento natural del estudiante hacia la búsqueda y aceptación de su identidad, y todo lo relacionado al despertar sexual. Científicamente hablando al propósito genético de la supervivencia y procreación de la especie. Las tramas del eje temático ponen especial énfasis en este tópico, ya que es un asunto que está en el marco natural de interés de los alumnos. Los personajes tienen caracteres complejos, y están relacionándose continuamente y de muy diversas formas, compitiendo entre sí por captar la atención de quienes atraen su interés, y continuamente se ven inmersos en situaciones problemáticas, divertidas o frustrantes que parecen no tener solución. La personalidad enérgica, irreverente y rebelde de los adolescentes se conjuga perfectamente con sofisticados procesos internos de cambio y caóticas explosiones hormonales, ritmo extremo al que están sometidos por la misma naturaleza, y que son aprovechados por nuestra serie para engarzar diversos temas científicos, así como el planteamiento creativo de los planos relacionales humanos que deberán de conjugarse para desarrollar su autoestima, un mayor conocimiento y dominio de sí mismos y construir así su asertividad social.

### **V. Eje temático**

El eje temático debe lograr que el adolescente y cercano productor del cambio, empiece a tomar un rol más activo en la construcción de su realidad, que entienda que como consumidor también

tiene una responsabilidad científica, y autoría en el vertiginoso devenir de los tiempos. Que en estos tiempos de cambio, cada vez hay menos distancia entre lo que se piensa, se sueña, se dice y se hace. Y que el destino empieza a colocarse expectante en la palma de sus manos.

Proponemos una historia que parte de lo científico y real, pero que acaricia lo fantástico, que dispone de todos los avances alcanzados por el hombre en la actualidad, y de aquellos a los que está muy próximo de resolver, para artillar a la historia de una energía creativa, sugerente y emocional para los jóvenes. Una historia capaz de tocar de una manera entretenida lo más complejo, profundo y simple de las ciencias, el mundo tecnológico y nuestro maravilloso y cada vez más vulnerable mundo vivo.

### V.1 *Tema:*

#### ***Mi vida, un dulce, eterno y fascinante proyecto de ciencias***

Un proyecto de ciencias se puede ver de dos maneras. Una es como el esfuerzo dosificado para cumplir con una tarea del colegio y ganar una nota, y la otra, como una oportunidad para cambiar aquello que está mal en el mundo, para mejorar algo en mi comunidad, o para darle un sentido y propósito a mi vida.

### V.2 ***Planos comunicacionales:***

Para esta propuesta, los personajes de la novela grafica son los únicos *co protagonistas* del estudiante en la historia de esta experiencia.

### V.3 ***Núcleos Narrativos:***

En el desarrollo de la historia hay varios hechos clave o *hilos conectores*, estos darán forma a la historia a lo largo de los cinco libros y mantendrán el interés creciente en la trama que en conjunto tejen los personajes.

- ***Núcleo temático V.3.1:*** Una científica investigadora en el campo de la Inteligencia Artificial hace un convenio con el Gobierno Israelí para desarrollar el Proyecto Atena R 1, y probarlo en un colegio del Perú
- ***Núcleo temático V.3.2:*** El Gran concurso de Proyectos de Ciencia, auspiciado por 50 empresas emblemáticas del Perú, el Instituto de Investigación científica Berne Fabra y el Gobierno Israelí.
- ***Núcleo temático V.3.3:*** El fabuloso mundo binario, electrónico, y musical de Enio.
- ***Núcleo temático V.3.4:*** El súper proyecto Bio tecnológico de Memo, que ganara el concurso.
- ***Núcleo temático V.3.5:*** La obsesión de Diego por la perfección física, su accidente y su orientación hacia la Biomecánica y las ciencias deportivas.

## Anexo 2: Proyecto de CTA secundaria

### PROYECTO DE TEXTOS DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE (SERIE SECUNDARIA)

#### DIAGNÓSTICO

- La oferta de libros de CTA en el mercado nacional **no consigue despertar el interés** del estudiante, dadas la inaplicabilidad y lejanía que los contenidos tienen en su realidad, y porque, en esencia, son meramente informativos.
- Se necesita un material de enseñanza-aprendizaje estimulante, interdisciplinario e interactivo, que plantee retos al profesor y al alumno, y que proponga proyectos viables, creativos y con un carácter aplicativo en el contexto, intereses y entorno del alumno y el colegio. Asimismo, que plantee recursos gráficos de avanzada, limpios y con potentes ayudas visuales.

#### OBJETIVO

- Crear una Serie de textos escolares de CTA para secundaria, totalmente innovador en lo pedagógico, conceptual y gráfico.

#### DESCRIPCIÓN

- Material de trabajo y estudio estimulante.
- De carácter predominantemente interactivo.
- Actividades imaginativas que constituyan un reto intelectual, social y procedimental.
- Información valiosa que contribuya a la construcción de la identidad peruana.
- Proyectos viables, creativos y aplicativos en el contexto e interés del alumno: proyectos de producción, de algo ya producido, para resolver una situación problemática o para el perfeccionamiento de una técnica o procedimiento.
- Con visión positiva del futuro incentivando la investigación.
- Presentación gráfica limpia y con potentes ayudas visuales.

#### ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN: CARÁCTER Y ESTILO DE LA SERIE

- Lúdico y amigable.
- Predominio del recurso visual sobre el textual.
- Situaciones comunicativas con la que el estudiante se identifique.
- Pauta narrativa con personajes modernos (ni buenos, ni malos), co-protagonistas del estudiante.
- Personajes con una fuerte carga actitudinal en un solo plano comunicacional.
- Conflictos dramáticos entre los personajes que los alumnos ayudarán a resolver.
- Ejes temáticos transversales e interdisciplinarios.
- Distintos niveles de rigurosidad de los saberes y evaluación.
- Generar espacios de análisis, reflexión y discusión.
- Juegos de roles para verter opiniones.
- Combinará estilo enciclopedia web, juego de consola, cuaderno de trabajo.
- Ventanas emergentes, tipo entorno web.
- Diseño minimalista (simple, no recargado).

## ACENTO CONCEPTUAL: “Lo fascinante de las ciencias”

### Hacedores de proyectos

El estudiante debe asimilar los proyectos como una oportunidad para cambiar aquello que está mal en el mundo, para mejorar algo en su comunidad, o para darle un sentido y propósito a su vida; y no solo como el esfuerzo para cumplir con una tarea del colegio y ganar una nota.

Para ello, urge que el adolescente, consumidor voraz de la tecnología, ...

- regrese y se reinsera al medio natural para restablecer el equilibrio entre el uso de la tecnología y la defensa del medio ambiente;
- tome conciencia de que, queriéndolo o no, también actúa en contra de su medio ambiente (contaminación del aire y agua, calentamiento global);
- se comprometa con su realidad, para que ponga la tecnología al servicio de su bienestar futuro y de las subsiguientes generaciones.

### El despertar sexual

- Promover un acercamiento natural del adolescente hacia la búsqueda y aceptación de su identidad sexual, científicamente hablando, al propósito genético de la supervivencia y procreación de la especie.
- La personalidad irreverente y rebelde de los adolescentes que se conjuga con los cambios hormonales propios de su naturaleza, deben ser aprovechados para engarzar diversos temas científicos, así como para un mayor conocimiento y dominio de sí mismos en pro de su autoestima.

## METODOLOGÍA

- Enseñanza de la ciencia desde lo cotidiano.
- A través de una pauta narrativa, crear situaciones comunicativas que formulen un problema para crear conciencia y que los alumnos puedan plantear una alternativa de solución. Es decir, ABP: aprendizaje basado en problemas (*ver Anexo ABP*). Se puede usar desde el momento de la motivación hasta el momento de la extensión de los nuevos aprendizajes.
- El alumno debe ir construyendo sus propios conocimientos a través de actividades que desarrollen las capacidades de comprensión de la información y la indagación y experimentación.

## EJE TEMÁTICO

- Se propone una historia que parte de lo científico y real, pero que linda con lo fantástico:
- Una historia que aborde, de manera entretenida, lo más complejo y simple de las ciencias, del mundo tecnológico y de nuestro maravilloso y cada vez más vulnerable mundo vivo.
- Una historia en la que se dispone de todos los avances alcanzados en la actualidad, y de aquellos que están muy próximos de resolver, para artillar a la historia de una energía creativa, sugerente y emocional para los jóvenes.

El eje temático debe lograr que el adolescente, cercano productor del cambio, empiece a tomar un rol más activo en la construcción de su realidad, que entienda que, como consumidor, también tiene una responsabilidad científica, y autoría en el vertiginoso devenir de los tiempos. Que en estos tiempos de cambio, cada vez hay menos distancia entre lo que se piensa, se sueña, se dice y se hace. Y que el destino empieza a colocarse expectante en la palma de sus manos.

## ESTRUCTURA GENERAL DEL LIBRO

- Síntesis selectiva de conocimientos organizados en unidades que agrupen conocimientos afines:  
Ciclo VI (1º y 2º grado): 8 unidades de 34 páginas c/u.  
Ciclo VII (3º, 4º y 5º grados): 10 unidades, 8 unidades de 26 pág. c/u y 2 unidades de 28 págs.
- Estrategias didácticas apropiadas en la creación de actividades, con fin de que el estudiante tenga una participación activa en sus aprendizajes.
- Actividades de exploración del conocimiento, desde su significado, su lógica y sus conexiones, fomentando el pensamiento crítico.
- Las actividades deberán ser diseñadas para diversos estilos y ritmos de aprendizaje.
- Secuencia didáctica de la articulación de conocimientos y actividades, que sirvan de medio para el desarrollo de capacidades y actitudes orientadas al logro de las competencias del área, en función a los aprendizajes esperados.
- Desarrollo articulado de los procesos de motivación, recuperación de saberes previos, generación de conflictos cognitivos, construcción de nuevos aprendizajes, su afianzamiento y aplicación en contextos relacionados con el entorno y abordando temas actuales
- Las actividades de experimentación debe considerar experimentos de laboratorio y caseros.
- Cuadro resumen o infografía sobre lo desarrollado en la unidad.
- Las actividades de evaluación deberán tener 2 ó 3 niveles de complejidad.

## ESTRUCTURA DE CADA UNIDAD

### Apertura de la Unidad

- Página binaria (2 páginas)
- Título motivador, lúdico. Por ejemplo: *“La fuerza del corazón”* (tema: Sistema circulatorio), *“Viaje a las estrellas”* (tema: Exploración del universo), *“Onda con la onda”* (tema: El sonido), *“Atena, en el país de las maravillas”* (tema: Diversidad de ecosistemas), *“Regreso al futuro”* (tema: Equilibrio ecológico), etc.
- Situación comunicativa con los personajes de la serie (ver anexo 1, anexo 2). Si bien los personajes lindan con lo fantástico, sus situaciones deben ser reales, de la vida cotidiana, con las que el estudiante pueda identificarse y ser co-protagonista en la historia.
- Texto de una situación real acontecida en nuestra realidad local, nacional o mundial, que se relacione con el tema o la situación comunicativa.
- El contenido de estas dos páginas debe formular un PROBLEMA para que el estudiante tome conciencia y plantee alternativas de SOLUCIÓN. Para ello, deben formularse preguntas relacionadas al problema que permitan el análisis o la reflexión del mismo para que los alumnos puedan plantear alternativas de solución. Las preguntas no deben orientarse a la búsqueda de respuestas acertadas, sino de respuestas abiertas.
- Presentación de las capacidades que se esperan que el estudiante logre al término de la unidad. Dividir las en: Comprensión de la información - Indagación y experimentación
- Mencionar el tema transversal que se promoverá a lo largo de toda la unidad y se plasmará fundamentalmente en valores y actitudes. Estos pueden ser:

- Educación para la conciencia ambiental
- Educación para un estilo de vida saludable
- Educación para el cambio y una visión positiva del futuro
- Educación para el desarrollo de una identidad nacional
- Educación para una cultura científica en pro del desarrollo sustentable.

## Sección Central por tema

### Sección de inicio (1 pág. por tema.)

*El objetivo de esta sección es activar y recoger los saberes previos de los alumnos, necesarios para el desarrollo de la actividad de aprendizaje significativo, en función a sus propias vivencias.*

Características:

- Título del tema (T1)<sup>1</sup>: Puede ser planteado como pregunta. Por ejemplo: *¿Qué es la ciencia? / ¿Qué entiendes por ciencia? / ¿La ciencia es ajena a ti?, etc.*
- Situación comunicativa de una, dos o tres viñetas con los personajes de la serie, que promueva la reflexión y discusión, a través de la formulación de preguntas o alguna actividad. Deben conllevar a una información o concepto nuevo para confrontar su conocimiento previo con el conocimiento nuevo. En resumen, las actividades de esta página debe responder la pregunta del título.
- La(s) actividad(es) de esta página se pueden complementar con actividades como observar e inferir imágenes / identificar y clasificar situaciones /...

### Sección de Proceso (Cantidad de páginas es variable, en función al grado y al tema)

*Aborda los temas del diseño curricular a través de actividades, lecturas... para que con el desarrollo de las capacidades construyan sus nuevos conocimientos, cuyo proceso van de lo simple a lo complejo.*

Características:

- Título del subtema (T2): Puede ser planteado con estilo informativo. Por ejemplo: *Metodología científica vs. actitud científica*
- Desarrollo del tema: Puede incluir subtítulos (T3). Las actividades deben ser parte del desarrollo del tema; se puede recurrir a íconos o intervención de los personajes con globos de texto para diferenciar la actividad de la información. Las actividades no deberían “divorciarse” del contenido propiamente dicho. Cuando el caso lo amerite, podrán insertarse pequeños diálogos de los personajes que refuercen algún concepto o formulen algún conflicto.
- Infografías para la presentación de conceptos, antes que largos párrafos de texto.
- Paneles para dosificar la información del contenido<sup>2</sup>.

De lo que se trata es de presentar la información dosificada, que se extraerán para presentarlos en recuadros aparte, que pueden estar en la columna principal y estar acompañada de una actividad, sea de Comprensión de la información o de Indagación y experimentación.

<sup>1</sup> T1, T2, T3... se refiere a la jerarquía de títulos y subtítulos

<sup>2</sup> Se le pedirá al creativo crear paneles para este fin, por ahora usaremos simples recuadros

- Panel para actividad especial

**Meta Quantum:** Panel de juego de roles, el alumno hace inferencias y emite un juicio valorativo sobre diversas circunstancias conflictivas, relacionadas al medio ambiente, la ética científica, un descubrimiento de la ciencia, etc., lo interesante es promover la polémica, el discurso y la discusión, desde tres personalidades distintas, radicalmente antagónicas, adyacentes o complementarias entre sí. Luego opina desde su propia personalidad (*puede haber una casilla para que escriba su opinión*).

- Paneles para conectarse con la web y para llevarnos al block de experiencias:

**Enlaces web:** Promueve la búsqueda de enlaces web que permiten al estudiante complementar o profundizar en el tema desarrollado y sugiere una dirección (hay que ser muy riguroso y selectivo para la identificación de estas direcciones web, considerando para ello el nivel de fiabilidad conceptual y garantía de permanencia en la red de Internet). Luego se plantea una actividad. (*El enlace se abre en el libro digital*)

Por ejemplo:

*Observa cómo se produce la mitosis y meiosis de las células. Ingresa a:*

[http://www.pbs.org/wqbh/nova/baby/divi\\_flash.html](http://www.pbs.org/wqbh/nova/baby/divi_flash.html)

*¿Qué diferencias has encontrado entre estos dos procesos? Explícalo en clase con un diagrama en la pizarra.*

**Explora:** En ella se planteará una experiencia práctica, que puede ser de laboratorio o una salida de campo, que llevará al Cuaderno de Experimentos y Actividades, en el que se detallará la actividad.

Por ejemplo:

*¿Podrás calcular la altura de un edificio sin tener que medirlo directamente?*

*¿Utilizarás la sombra del edificio o su reflejo en un espejo? (PRÁCTICA 1)*

- Paneles para información complementaria atractiva:

**Panel LABO:**

1. **¿Sabías que...?** Dato curioso y relevante sobre el tema desarrollado en la página. Esta información debe además, ser increíble. Cuando sea posible, puede desarrollarse con analogías.

Por ejemplo:

***Sabías que** en Grecia se encuentra los vestigios de una computadora de hace 2000 mil años. Se trata del Mecanismo Anti kythera, que fue descubierto en 1902 entre los restos de un antiguo navío griego, pero recientes investigaciones indican que el mecanismo parece ser un ordenador mecánico con un altísimo grado de exactitud. Sus ruedas y engranajes predecían las localizaciones de estrellas y planetas, así como eclipses lunares y solares, convirtiéndolo en una especie de planetario portátil. Este artefacto maravilloso sirve para replantearnos gran parte de la historia antigua.*

2. Información de tipo conceptual con estadísticas.

Por ejemplo:

***Esperma humano:** 1'000,000 de especímenes por ml<sup>2</sup>, temperatura: xx grados centígrados, velocidad de curso: 45 km/hora.*

3. Actividades interdisciplinarias con operaciones lógicas y matemáticas.



Por ejemplo:

*(Foto de un Iceberg) “Los icebergs son... Y la proporción de masa sumergida es igual a la masa expuesta en la superficie multiplicada por 4,5. Si este iceberg tiene un área visible de... ¿cuánto pesa el área sumergida?”*

**Panel TEK:**

1. **Hoy en día...:** Información significativa y de actualidad sobre el tema tratado en la página. Debe presentarse de manera muy amena. Incluir una pregunta de inferencia.

Ejemplo 1:

*Se descubrió que un rayo de luz puede sostener un objeto (foto y fuente del descubrimiento) Actividad: Cuales crees que puedan ser las tres aplicaciones para este descubrimiento para el bien de la ciencia: 1..., 2..., 3...,*

Ejemplo 2:

*Te imaginas que ya estamos muy cerca a la teletransportación, que lo solemos ver en películas de ciencia ficción. En el 2001, un equipo suizo logró teletransportar un fotón a una distancia de 2 km; posteriormente, uno austriaco logró hacerlo con un rayo de luz a 600 m, y lo último ha sido teletransportar un átomo, que ya posee masa, a 5 micras de distancia...*

2. Actividades interdisciplinarias con análisis de imágenes.

Por ejemplo: *“¿Qué crees que haya captado el lente de este fotógrafo? (foto bacteria)*  
*1. Una célula 2. Una bacteria 3. Una molécula”*

**Panel EKUS:**

1. Información interdisciplinaria de tipo conceptual desde el medioambiente hacia la historia.

Ej. 1: *Calentamiento Global: (Se muestran tres fotos comparativas de los nevados de la Cordillera Blanca, Ancash, Perú, y el Kilimanjaro en África, en tres años distintos, junto a una estadística que ilustra como el calentamiento global impacta negativamente en ellos).*

Ej.2: *Fenómenos geológicos: Una leyenda Maorí cuenta la historia del nacimiento de Nueva Zelanda, emergiendo del agua. Un relato de Platón habla de la Isla de Poseidoni (Atlántida) como desapareció en las aguas junto a su ingente y portentosa arquitectura.*

2. Información de tipo conceptual sobre acciones de protección medioambientalista.

Ej. 1: *El barco de Green Peace intercepta un buque japonés ballenero, y se da un enfrentamiento entre ambas tripulaciones, sin embargo los Green Peace lograron liberar una ballena viva.*

3. Información interdisciplinaria de tipo conceptual con la biología, la medicina y las ciencias naturales

- Panel para explicar términos nuevos

**Vademécum de ciencias:** Glosario de palabras nuevas de terminología científica y alguna información relevante y muy sintética sobre un determinado insumo, nutriente, ácido, proceso químico, sistema orgánico, fuente de energía, etc. Los términos de este vademécum se resaltan en color dentro del texto.

## Sección de Cierre y consolidación de conocimientos (2 pág. por tema)

*Permite que los estudiantes hagan uso de los nuevos conocimientos. En esta sección los estudiantes refuerzan y consolidan sus aprendizajes, con el apoyo del maestro, mediante la aplicación de los nuevos aprendizajes a su vida diaria; es aquí cuando los aprendizajes se vuelven significativos para los alumnos.*

Características:

- Debe contener un organizador gráfico (mapa conceptual, cuadro sinóptico, diagrama jerárquico, cadena de secuencias, la rueda de atributos, constelación de ideas, etc.) que sea apropiado al tema.
- Se desarrollará un caso actual, real y significativo vinculado al tema de la unidad. Debe ser cercano a la realidad de los estudiantes para la transferencia de sus conocimientos. Las actividades deben invitar a la reflexión y análisis.
- Aquí puede crearse una situación comunicativa

## Proyecto (1 pág.)

Plantear un proyecto que ponga en práctica los conocimientos adquiridos en la unidad y que pueda ser visto como una oportunidad para cambiar aquello que está mal en el mundo, o para mejorar algo en la comunidad, o para darle un sentido y propósito a su vida. Debe promover el trabajo cooperativo y organizado de los alumnos, así como desarrollar la conciencia ambiental.

## Tecnología al día (1 pág.)

- Se describe algún producto o avance tecnológico vinculado al tema de la unidad. El tema de esta página debe ser relevante y significativo para los estudiantes, y de preferencia cercano a ellos. Debe considerarse mencionar el aporte que este producto o avance tecnológico brinda al desarrollo de nuestra sociedad o su aporte a una mejor calidad de vida (aplicados a la medicina, salud integral, conservación del ecosistema, etc)
- Actividades de Comprensión de la información, de inferencia y reflexión.

## Sección de Evaluación y Metacognición (2 pág.)

- Las actividades estarán organizadas por capacidades: para *Comprensión de la Información* (identifica, reconoce, explica, relaciona, ejemplifica, argumenta, etc.) y para *Indagación y Experimentación* (analiza, interpreta, infiere, experimenta, clasifica, etc.)
- Las actividades tendrán dos niveles de complejidad.
- Tomar en cuenta los logros esperados.

En esta sección se incluirán preguntas de metacognición, en recuadro aparte.

# Anexo 3: Muestras de estructuras pedagógicas

CICLO VI - PRIMER GRADO - CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

UNIDAD 1: Un paso adelante en materia y energía

TEMA TRANSVERSAL	COMPETENCIAS P/ORGANIZADORES	CONOCIMIENTOS	CAPACIDADES	INDICADORES DE LOGRO	ESTRATEGIAS
<p>Educación para la conciencia ambiental. (ambiente saludable)</p> <p>Educación para una cultura científica en pro del desarrollo sustentable. (Ciencia con conciencia)</p>	<p><b>Componente: Mundo Físico, Tecnología y Ambiente</b></p> <p>Comprende y analiza los hechos, conceptos científicos y tecnológicos que rigen el comportamiento de los diversos procesos físicos en la naturaleza, mediante la investigación y la experimentación en relación con la tecnología y el ambiente.</p>	<p><b>Ciencia, Materia y Energía</b></p> <p><b>Ciencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Historia y evolución</li> <li>Clasificación</li> <li>Método científico</li> <li>Proyectos de investigación (planteamiento del problema, hipótesis, metodología de la investigación, conclusión)</li> <li>Magnitudes físicas fundamentales</li> <li>Sistema Internacional de Unidades</li> <li>Laboratorio (seguridad, materiales y equipos)</li> </ul> <p><b>Materia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura</li> <li>Clasificación</li> <li>Estados de agregación de la materia</li> <li>Cambios de estado de la materia</li> <li>Cambios físicos y químicos</li> <li>Propiedades de la materia</li> </ul> <p><b>Energía</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fuentes de energía</li> <li>Formas de energía</li> <li>Propiedades de la energía</li> <li>Conservación de la energía</li> </ul>	<p><b>Comprensión de información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Identifica</b>, registra y analiza información sobre ciencia, materia y energía.</li> <li><b>Describe</b> los pasos del método científico en situaciones cotidianas.</li> <li><b>Organiza información sobre fuentes de energía, su conservación y el equilibrio ecológico.</b></li> </ul> <p><b>Indagación y experimentación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Diseña</b> y elabora proyectos de investigación que solucionen problemas de su entorno.</li> <li><b>Experimenta</b> y comprueba propiedades de la materia y energía.</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Valora</b> la existencia de fuentes de energía limpias en el Perú.</li> </ul>	<p><b>Comprensión de información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Expresa</b> unidades de una misma magnitud de diferente manera empleando equivalencias del Sistema Internacional de Medidas.</li> <li><b>Argumenta</b> la importancia de aprender ciencia, materia y energía.</li> <li><b>Identifica</b> fuentes de energías limpias en el Perú</li> </ul> <p><b>Indagación y experimentación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Participa</b> activamente en la elaboración de los proyectos de investigación de su entorno.</li> <li><b>Explica</b> con ejemplos las propiedades de la materia y energía.</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Valora</b> la existencia de fuentes de energía en el Perú elaborando trípticos informativos.</li> <li><b>Propone</b> normas de seguridad para el laboratorio planteándose situaciones de riesgo con la manipulación de los materiales y equipos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilustra una línea del tiempo considerando hechos y descubrimientos científicos.</li> <li>Representa esquemáticamente los pasos del método científico en una infografía.</li> <li>Elabora cuadros de equivalencias de unidades.</li> <li>Escribe las equivalencias de las unidades de una misma magnitud de diferente manera.</li> <li>Representa esquemáticamente la estructura de la materia e indica sus partes.</li> <li>Construye un mapa semántico sobre las características de la materia.</li> <li>Elabora un proyecto de investigación para dar solución a un problema de su entorno.</li> <li>Menciona ejemplos de sustancias puras (elementos - compuestos) y mezclas (homogéneas - heterogéneas).</li> <li>Dibuja las moléculas en los diferentes estados.</li> <li>Observa y registra información sobre cambios de estado de la materia.</li> <li>Lecturas y utilización de diferentes fuentes de información sobre energía.</li> <li>Clasificación de las fuentes de energía empleando infografías, cuadros comparativos.</li> <li>Definición las formas de energía elaborando organizadores gráficos, observación de videos, visitas a páginas Web.</li> <li>Utilización expresiones matemáticas para representar las formas de energía resolviendo ejercicios de aplicación.</li> <li>Elaboración de montajes, maquetas de las diversas formas de energía.</li> <li>Clasifica información de diferentes fuentes para elaborar organizadores gráficos.</li> <li>Realización de trabajo experimental sobre la conservación, transferencia, transformación de energía.</li> <li>Observa y establece relaciones de sus experiencias y su entorno con los aprendizajes adquiridos valorando su importancia.</li> <li>Exposición y debates con sus pares sobre la importancia de la no explotación de recursos no renovables.</li> <li>Elaboración de murales, trípticos informativos, en el empleo de las fuentes de energía en el Perú.</li> </ul>

**CICLO VII - QUINTO GRADO - CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE**  
**UNIDAD 1**

TEMA TRANSVERSAL	COMPETENCIAS P/ORGANIZADORES	CONOCIMIENTOS	CAPACIDADES	INDICADORES DE LOGRO	ESTRATEGIAS
Educación para el cambio y una visión positiva del futuro	<b>Mundo Físico, Tecnología y Ambiente</b> Investiga y comprende de los conocimientos científicos y tecnológicos, que rigen el comportamiento de los procesos y cambios físicos y químicos, asociados a problemas actuales de interés social y del desarrollo tecnológico.	<b>Investigación para el cambio</b> <b>1. Investigación científica</b> 1.1 Método científico 1.2 Investigación, innovación y desarrollo <b>2. Medir</b> 2.1 Magnitudes físicas y su clasificación. 2.2 Sistema internacional de unidades. 2.3 Sistema Legal de Unidades de medida del Perú SLUMP	<b>Comprensión de información</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analiza</b> información <b>sobre...</b></li> <li>• <b>Organiza</b> información <b>sobre...</b></li> <li>• <b>Interpreta</b> los conocimientos ...</li> </ul> <b>Indagación y experimentación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formula</b> hipótesis en base a conocimientos cotidianos, conocimientos científicos, teorías, leyes y modelos científicos.</li> <li>• <b>Concluye</b> en base a un análisis</li> <li>• <b>Argumenta</b> su proceder al responder o concluir.</li> <li>• <b>Elabora</b> informes científicos, monografías, tesis, ensayos.</li> </ul> <b>Actitudes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Valora</b> el uso de lenguaje de la ciencia y tecnología.</li> <li>• <b>Participa</b> en los trabajos de investigación de manera creativa.</li> <li>• <b>Muestra</b> iniciativa e interés en los trabajos de investigación.</li> <li>• <b>Valora</b> los aprendizajes desarrollados en el área como parte de su proceso formativo.</li> <li>• <b>Promueve</b>, practica y valora el <b>respeto</b> como actitud fundamental para la convivencia y para un futuro mejor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Describe</b> los pasos del método científico.</li> <li>• <b>Aplica</b> el método científico para realizar una investigación.</li> <li>• <b>Analiza</b> la relación entre la investigación, innovación y el desarrollo en nuestro país.</li> <li>• <b>Valora</b> los proyectos de investigación.</li> <li>• <b>Muestra</b> una actitud de respeto <b>hacia uso del lenguaje de la ciencia y tecnología.</b></li> <li>• <b>Identifica</b> y discrimina magnitudes físicas.</li> <li>• <b>Describe</b> las reglas del sistema internacional de unidades.</li> <li>• <b>Identifica</b> el uso incorrecto del sistema internacional de unidades en nuestra sociedad.</li> <li>• <b>Aplica</b> las reglas del SI.</li> <li>• <b>Valora</b> el correcto uso del SI</li> <li>• <b>Compara</b> el uso del SI entre nuestra sociedad y el resto del mundo.</li> <li>• <b>Juzga</b> y recomienda un adecuado uso del SI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecturas (libro, artículos, webs)</li> <li>• Cuadros comparativos</li> <li>• Mapas conceptuales y/o mentales</li> <li>• Crucigramas</li> <li>• Producciones multimedia (fotos, videos, blog, web, facebook, youtube, twitter)</li> <li>• Foros y discusiones</li> <li>• Proyecto de uso de SI en nuestro distrito (el colegio recomienda o promueve campaña en el distrito)</li> <li>• Objetos de aprendizaje</li> <li>• Animaciones online</li> <li>• Cuestionarios en línea (autoevaluación)</li> <li>• Recolección de información casera (brochuras, revistas, envases, etc)</li> </ul>

**Anexo 4: Proceso de elaboración de Unidad Modelo**

UNIDAD 2

EL UNIVERSO Y LA TIERRA

# Título de la unidad

Situación comunicativa

Texto de una situación real acontecida en nuestra realidad local, nacional o mundial.

(Texto en Arial, 10 ptos.)

Imagen que ilustre el texto

Colocar aquí las preguntas relacionadas al problema que permitan el análisis o la reflexión del mismo para que los alumnos puedan plantear alternativas de solución.

1....

2.....

3....

En esta unidad lograrás...

#### Comprensión de la Información

- Identificar información sobre descubrimientos científicos.
- Analizar información sobre ciencia, materia y energía.
- Describir las características de las diversas formas de energía.

#### Indagación y Experimentación

- Diseñar proyectos de investigación
- Experimentar algunas de las propiedades de la materia.
- Organizar información sobre diversas formas de energía.

# Título del tema

Situación comunicativa

## Conversemos:

- Actividades que se desprendan de la situación comunicativa para activar los saberes previos
- 
- 

## Ahora consideremos otro evento:

Luego una(s) actividad(es) para crear conflictos cognitivos

- Xx
- 

CONCEPTO QUE RESPONDE A LA PREGUNTA-TITULO

## Teorías sobre el origen del Universo (T1)

(Texto en Arial, 10 ptos.)

PANEL

(Texto en Arial, 9 ptos.)

PANEL

(Texto en Arial, 9 ptos.)

PANEL de dosificación de contenido

(Texto en Arial, 9 ptos.)



# Unidad

## 7

### Áreas Naturales Protegidas del Perú y Contaminación

#### ESCENA 1. Dibujo de alumnos entrevistando a estudiantes de otros colegios.

¿Qué entiendes por contaminación?

¿En qué formas se presenta la contaminación?

Contaminación, es cuando los carros viejos, las fábricas dejan humos en el aire... también cuando las minas echan sus desperdicios al río...

Creo que es cuando ensuciamos al ambiente... ¿no te parece?

Bueno, yo sé que los Pantanos de Villa es considerado como Área Natural Protegida, el año anterior lo visitamos con la miss de ciencias y el guía no sólo lo dijo. Y son áreas que el gobierno les brinda cuidados permanentemente y podemos visitarlos, ver los animales, las plantas...

¿Qué entiendes por Áreas Naturales Protegidas?  
¿Conoces alguno?  
¿Existe alguno?

Enio

Entrevistado

Entrevistada

Vane

Chicos, de las entrevistas realizadas por sus compañeros, ¿Cuánta información conocen los escolares sobre Áreas Naturales Protegidas y sobre contaminación? ¿Creen ustedes que es importante tener conocimientos sobre estos temas? ¿Por qué?

#### ESCENA 2. En clase, dibujo de miss karol y

sus alumnos reunidos en el aula, formado media luna.

Vane

Miss Karoll

Diego

Memo

Sacha

Los entrevistados como que si saben que es contaminación y también conocen los Pantanos de Villa.

El entrevistado parecía saber sobre contaminación pero no le importa.

Tienes razón diego, en el otro caso, la entrevistada si conoce los Pantanos de Villa, pero porque fueron del colegio, y no se le interés por saber más sobre las áreas protegidas...

Miss, me parece que los escolares aun no tomamos conciencia de lo importante que es saber sobre Áreas Naturales Protegidas y también sobre contaminación... podemos destruir nuestro ambiente y no estamos haciendo nada para evitarlo. **¿Qué opinas tú?**

## Carta escrita en el 2070

Este es un día en el año 2070.

Acabo de cumplir 50 años, y aparento de 85, tengo serios problemas renales a causa de beber poca cantidad de agua, los médicos dicen que no me queda mucho tiempo.

Hoy soy considerado una de las personas con mayor edad (vieja). Y recuerdo cuando yo tenía 5 años, había árboles en los parques, muchas casas tenían hermosos jardines y podía darme un baño con mucha agua, tanto que hasta podía quedarme bajo la ducha cerca de una hora, y hasta mi padre lavaba su auto con bastante agua que salía por una manguera, hoy solo puedes beber medio vaso al día, todo era muy diferente.

Hoy para asearnos, tenemos que usar toallas humedecidas en aceite mineral, y con eso limpiamos la piel, años atrás las mujeres se veían bonitas, con cabellera larga, hoy tenemos que raparnos el cabello.

También recuerdo que había muchos anuncios que decían “Cuidemos el agua”, “Salvemos el planeta”, “No contamines”, pero nadie lo hizo; creo que pensaron que este líquido nunca se iba a acabar y es que parecía haber tanto. Pues hoy en día todos los ríos y lagunas están contaminados, se ha agotado el agua limpia, y han aumentado los desiertos, las enfermedades y las infecciones, la principal causa de muerte es el cáncer a la piel y la insuficiencia renal.

Las únicas fábricas que funcionan son las desalinizadoras y es la única fuente de empleo, pero te pagan con agua potable en lugar de dinero, es frecuente los asaltos por una botella de agua potable en las calles. El agua se volvió un tesoro que cuidan mucho los países. Y las ropas que utilizamos son descartables por lo que hay más cantidad de basura.

Científicos advertían que había que cuidar el ambiente y nadie hizo caso.

Por eso cuando mi hija me pide que le hable de cuando yo era muy joven, describo los paisajes hermosos de los bosques. Le cuento lo que era jugar bajo la lluvia, de lo colorido y variado de las flores, de lo agradable que era bañarse y poder pescar en ríos y lagos, de lo refrescante que era beber toda el agua que quisiese. Y lo saludable que se veía la gente.

Y ella me pregunta, ¿Qué pasó? ¿Por qué se acabó el agua? ¿Por qué vivimos hoy así?

Es lamentable, pero me siento culpable, porque pertenezco a la generación que terminó por destruir el ambiente, simplemente por no tomar en cuenta los avisos sobre el cuidado del ambiente.

Hoy nuestros hijos y nietos pagan un precio muy alto...

He llegado a pensar que dentro de muy poco la vida en la tierra ya no será posible, el ambiente está destruido. Como me gustaría retroceder el tiempo y hacer algo para salvar el planeta.

Dibujo de persona sin  
cabello con llagas en la  
piel, piel arrugada y de  
apariencia vieja.

### ANALIZO, REFLEXIONO Y OPINO

1. ¿Cómo se ve el planeta en el 2070?
2. ¿Qué sucedió con el agua? ¿por qué?
3. Del dialogo, ¿Qué relación guarda el comentario de Sacha con la lectura?
4. ¿Qué crees tú que debemos hacer para evitar llegar en esas condiciones al 2070?
5. ¿Quiénes son los responsables de la destrucción del planeta?

### Durante el desarrollo de esta unidad, lograrás:

#### Comprensión e información

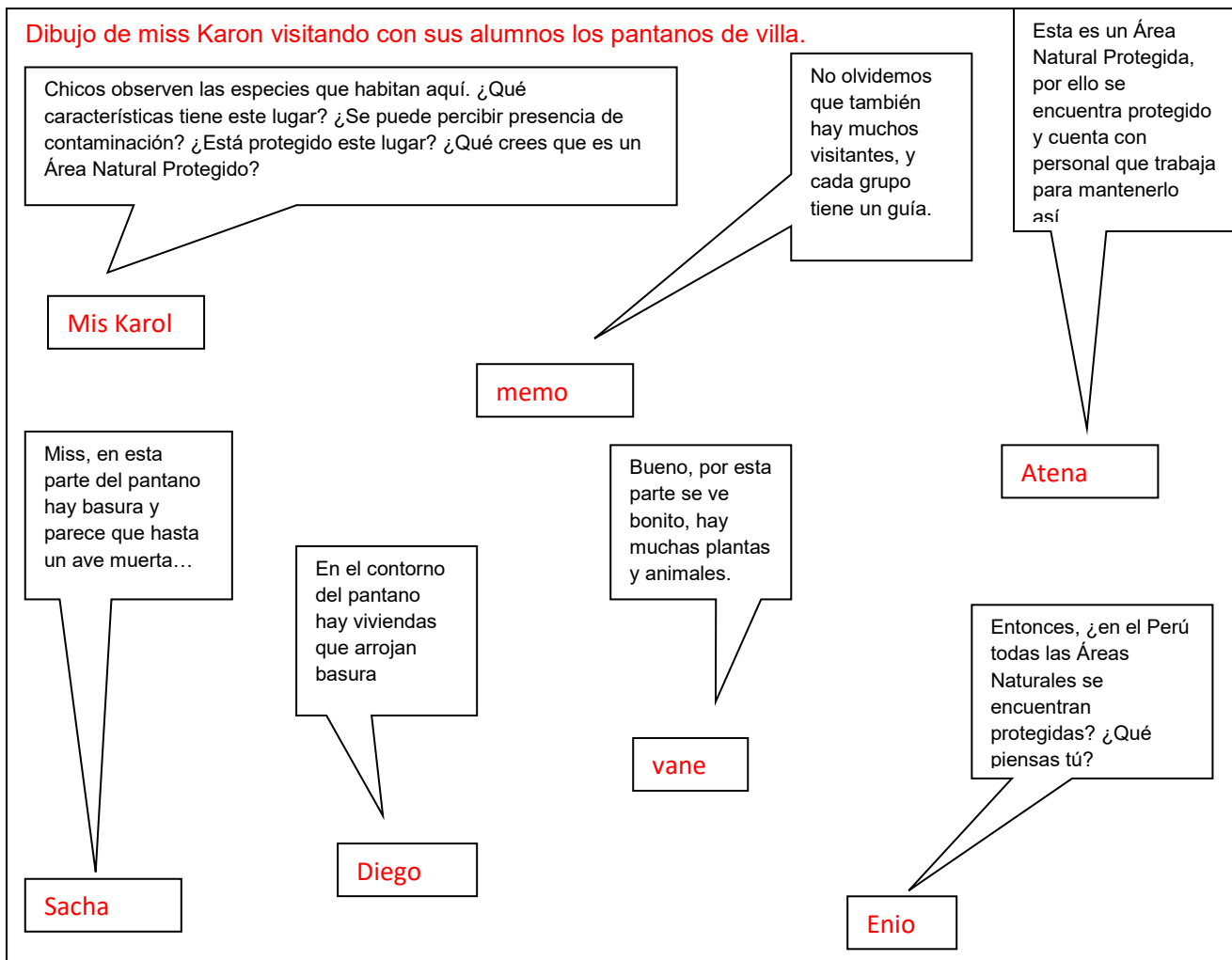
- Identificar áreas protegidas en el Perú.
- Identificar causas y efectos de la contaminación ambiental.
- Interpretar principales tratados y normas ambientales.

#### Indagación y experimentación

- Categorizar áreas protegidas.
- Detecta problemas de contaminación de su distrito y propone alternativas de solución.
- Emplea los criterios aprendidos y toma medidas de prevención contra los desastres naturales.

**Actitud que debes cultivar:** Propone alternativas de solución para los diversos tipos de contaminación.

## ¿Qué son Áreas Naturales Protegidas del Perú? (T1)



### Conversemos:

- ✚ Si estuvieras en clase de miss karol ¿Qué responderías a las interrogantes sobre las Áreas Naturales? comenta en clase.
- ✚ Crees tú que en su comentario, Atena ¿Tiene razón? Explica
- ✚ Los Pantano de Villa es muy visitado por escolares y turistas, ¿Crees tú que los visitantes también podrían contaminarlo? Explica en clase.

### Ahora, consideremos otro evento:

- ✚ Observa la imagen, ¿Qué hacen las personas? Explica en clase
- ✚ ¿Será ese lugar un Área Natural? ¿Por qué? Explica en clase
- ✚ ¿Las personas que laboran allí cuidan la biodiversidad? Argumenta tu respuesta.

**Dibujo de los humedales de ventanilla con una guía y grupo de visitantes**

El Perú reúne en su territorio diversidad biológica, paisajística, histórica y cultural que con el transcurrir del tiempo muchos de estos han sufridos daños irreversibles, por lo que el gobierno ha establecido una forma legal de proteger estas áreas.

Las áreas naturales protegidas del Perú, son reservas de tierras (espacios continentales o marinos) designadas para la conservación de la naturaleza en regiones donde los valores naturales o culturales son particularmente importantes, desde el punto de vista científico – biológico o económico - social, por lo que desde los año 40 se han establecido áreas protegidas bajo la dirección del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el estado peruano (SINANPE).

### ¿Cómo se clasifican Áreas Naturales Protegidas?

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) fueron creadas con la Ley N° 26834 en 1997 y se clasifican en dos categorías:

- + De uso directo, y
- + De uso indirecto.

### ¿Cómo son las Áreas Naturales Protegidas de Uso Directo?

Los que son considerados de uso directos son 3:

#### Parques Nacionales (PN),

Según la Ley N° 26834 de ANP (1997), los Parques Nacionales se definen como; "Áreas que constituyen muestras representativas de la diversidad natural del país y de sus grandes unidades ecológicas. En ellas se protege, con carácter intangible, la integridad ecológica de uno o más ecosistemas, las asociaciones de la flora y fauna silvestre y los procesos sucesionales y evolutivos, así como otras características paisajísticas y culturales de la región".

En estos parques nacionales se permite el ingreso de visitantes con fines científicos, educativos, recreativos y culturales bajo condiciones especiales. Se han establecido hasta la fecha 8 Parques Nacionales. Los que son:

- P.N. de Cutervo en Cajamarca
- P.N. de Tingo María en Huánuco
- P.N. de Manu en Cusco y Madre de Dios
- P.N. de Huascarán en Ancash
- P.N. de Cerros de Amotape en Tumbes y Piura
- P.N. de Río Abiseo en San Martín
- P.N. de Yanachaga – Chemillén en Pasco
- P.N. de Bahuaja – Sonene en Madre de Dios y Puno

Dibujo de un parque nacional

En la web:

Observa el video:

[http://www.youtube.com/watch?v=Gwptm\\_zrMrU&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=Gwptm_zrMrU&feature=related)

Responde:

¿Qué forma tienen los ríos?

¿Cómo se llama la tribu que recibe a los visitantes con mucho afecto y masato?

#### Sabías que:

El Parque Nacional del Río Abiseo es un Área Natural Protegido, ubicado en el departamento de San Martín. Es considerado como uno de los que mayor riqueza biológica y arqueológica presenta en el Perú.

Se encarga de preservar y proteger de manera intangible los recursos naturales de flora y fauna del lugar, y también de velar por la belleza paisajística y de su herencia cultural.

Dibujo

ades:

**Investiga.**

Averigua sobre la biodiversidad que alberga el parque nacional de Cutervo.

Anexo 5: Cuadros de control de proceso

CTA 2

Autora: María Cristina Santa Ana  
Editora respopnsable: Rosa  
Edición: Albert  
Diagramación: Gladys

1º Edición por Unidad: 4 días  
2º Edición por Unidad: 2 días

Esta etapa puede empezar a partir de la 1º Ed. Rosa

UNIDADES	PROCESO	Original autor	1º edic	1º diagr	2º edic	2º diagr	Correc. Autor	Correc texto	movible		en paralelo		Cierre		Nº PÁG.
									Historie	Imág/ Retoq	Ilustrac	Diagr	Edición		
Unidad 1 (30 p)		15-Dic	Rosa	Ana					Javicho	JCh	Javier				8 - 37
Unidad 2 (34 p)		18-Jun	Albert												38 - 71
Unidad 3 (34 p)		17 - feb	16 - 21 mar	Gladys					Mechain	Jim					72 - 105
Unidad 4 (34 p)		5 - mar	23 - .... Mar	Gladys					Mechain	JCh					106 - 139
Unidad 5 (36 p)		20 - mar		Gladys					Mechain	JCh					140 - 175
Unidad 6 (36 p)				Gladys					Mechain						176 -
Unidad 7 (34 p)									Mechain						
Unidad 8 (34 p)															
(272 p.)		1 x 30	30												

En proceso

Culminado

Revisión de bocetos de situaciones comunicativas

**Autor:** Carmen Pintado  
**Editora Responsable:** Rosa  
**Edición:** Carmen/Albert  
**Diagramación:** Ana

Esta etapa puede empezar a partir de la 1ª Ed. **Rosa**

**TOTAL DE PAGINAS: 7 + 256 + 1 = 264**

\*\*\* Falta proyecto

CTA 5

Autor: Hugo Vizcarra

Editora Responsable: Rosa

Edición: Rosa

Diagramación: Gladys

1º Edición por Unidad: 3 días

2º Edición por Unidad: 2 días

Esta etapa puede empezar a partir de la 1º Ed. Rosa

PROCESO UNIDADES	Original autor	1º edic	1º diagr	2º edic	2º diagr	Correc. Autor	Correc texto	en paralelo		Cierre	
								movible	Imág/ Retoq	Ilustrac	Diagr
Unidad 1 (22 p)	25-May	Rosa	Ana	9 - 10 feb				historie	JCh		
Unidad 2 (26 p)	28-Dic	Rosa	15feb - 2mar					Carlota	JCh		
Unidad 3 (28 p)	18-Ene	Rosa	5 - 8 mar					Carlota*	JCh		
Unidad 4 (26 p)	1-Feb	Rosa	8 - 13 mar					Carlota	JCh		
Unidad 5 (24 p)	13-Feb	Rosa	14 - 16 mar					Carlota	JCh		
Unidad 6 (26 p)	12 - mar	Rosa	Gladys					Carlota	JCh		
Unidad 7 (24 p)	1 - abr	Rosa	Anita					Carlota	JCh		
Unidad 8 (24 p)	9 - abr	Rosa	Anita					Carlota	JCh		
Unidad 9 (30 p)		Rosa	Anita					Carlota	JCh		
Unidad 10 (24 p)			Anita								
(254 p.)											

Total 256 páginas

En proceso  
Culminado

7 paginas  
254 páginas  
3 página  
264 páginas

## Anexo 6: Muestras de cómics (proceso de original a editado)

### Unidad

### 2

## Nuestro Universo

ESCENA 1. Video de una Excursión a Marcahuasi: profesora y alumnos en la noche, observando con ayuda de un telescopio: las estrellas, constelaciones, estrellas fugaces y planetas. Expresiones de admiración en rostros.

¡Qué hermoso!

¡Parece que puedo coger las estrellas con las manos!

Escena 2. Profesora y alumnos mientras ven el video en sala de video

Chicos, ¿Qué podemos observar en el firmamento?

Miss Karoll

Miren, las estrellas están formando figuras

Diego

Algunas brillan más que otras.

Enio

Las estrellas no son otra cosa que esferas de plasma

Atena

ESCENA 3. En el laboratorio.

Además de las estrellas apreciadas en el video ¿Que otros cuerpos se encuentran en el universo?

Miss Karoll

Planetas, satélites, asteroides, ...

Memo

Quiere decir que hay reacciones termonucleares en su centro

Memo

Mi papá me contó que se están preparando viajes al espacio

Diego

¿Sí? A mí me gustaría viajar

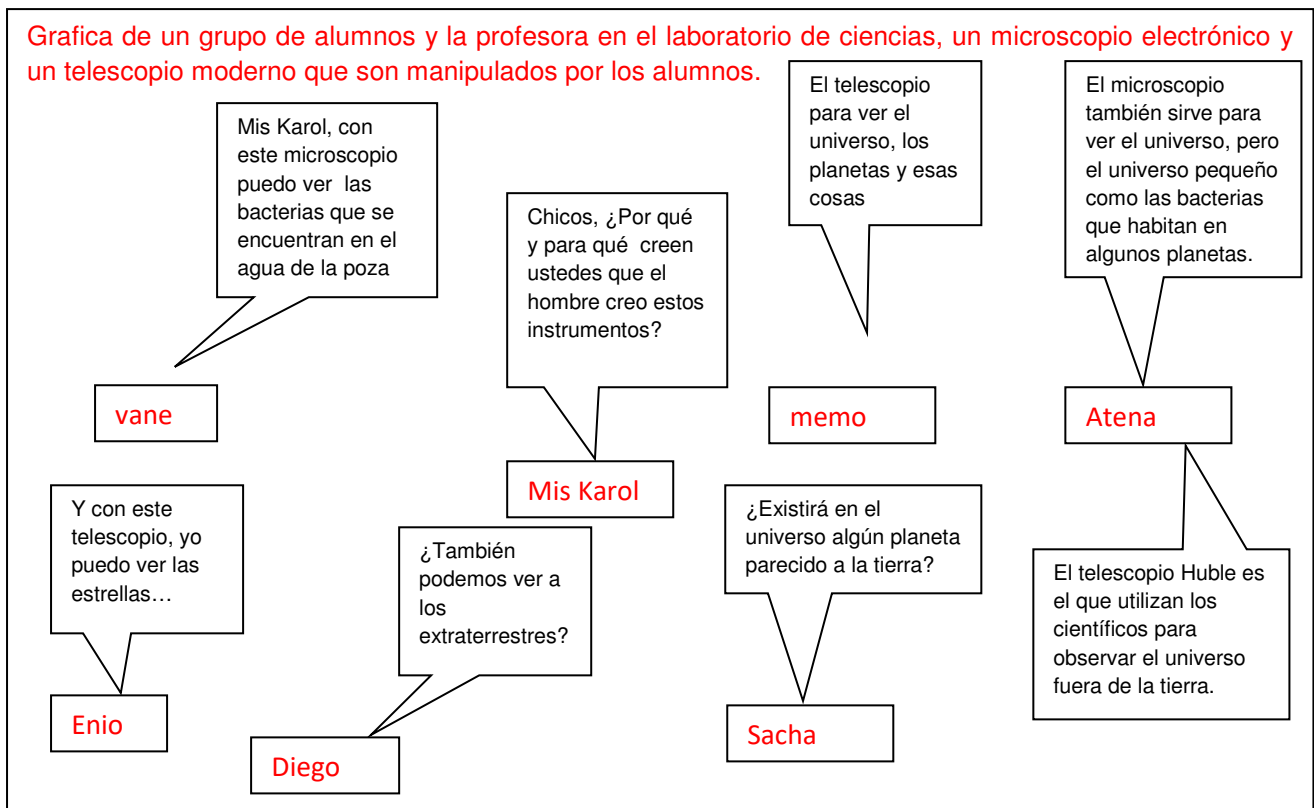
Enio

La nave que nos llevara a la Luna se llama Orión

Vane



## ¿Qué es el Universo? (T1)



Si estuvieras en clase con mis Karol, ¿Qué respuesta darías a la pregunta que formuló? ¿Pensarías igual a Diego? Argumenta tu respuesta en clase.

Ahora con la ayuda de un microscopio y un telescopio realiza las siguientes actividades:

- Con la ayuda de una lupa observa un insecto pequeño (mosquito, pulga, otros), luego observa algunos cristales de azúcar y de sal. Describe tus observaciones y responde ¿Qué función cumple la lupa para con los cuerpos pequeños?  
El microscopio está compuesto por varios lentes de aumento similares a la lupa, entonces, ¿Para qué sirve el microscopio?
- Con ayuda de unos binoculares observa el objeto que se encuentra más lejano a ti. Describe tus observaciones y responde ¿Qué función cumplen los binoculares para con los cuerpos que se encuentran lejos?  
El telescopio está elaborado también por unos lentes similares al de los binoculares ¿Para qué sirve el telescopio?  
Si empleamos telescopios profesionales ¿crees que podremos observar los planetas y sus satélites?  
Y ¿Podremos observar todos los elementos que existen en el universo? Argumenta tu respuesta.

De seguro que muchas veces has oído hablar sobre el universo, no solo a tu profesor o profesora, también has visto videos y has observado a través de lupas, microscopios, binoculares y telescopios, entonces, ¿Cómo imaginas al universo? ¿Qué entiendes por universo? ¿Cómo crees que está conformado el universo? Descríbelo. Y Tú ¿eres parte del universo? Argumenta tu respuesta y comparte con tus compañeros.

El Universo desde siempre provocó interés en el hombre por conocerlo y comprenderlo, se han realizado viajes a la luna y existen telescopios y satélites creados por el hombre para observar y fotografiar los elementos que conforman al universo.

Hoy en día podemos decir que Universo es el conjunto de todo lo que existe y puede ser visto o no, como el tiempo, el espacio y todas las formas de materia y energía, que se encuentran en constante movimiento.

# Viaje a las estrellas

**Viñeta 1. Video de una Excursión a Marcahuasi:** profesora y alumnos en la noche, observando con ayuda de un telescopio: las estrellas, constelaciones, estrellas fugaces y planetas. Expresiones de admiración en rostros.

¡Qué hermoso!

Vane

¡Parece que puedo coger las estrellas con las manos!

Diego

Algunas brillan más que otras.

Enio

**Viñeta 2. Profesora y alumnos mientras ven el video en sala de video**

Chicos, ¿qué podemos observar en el firmamento?

Miss Karoll

Las estrellas no son otra cosa que esferas de plasma.

Atena

Quiere decir que hay reacciones termonucleares en su centro.

Memo

**Viñeta 3. En el laboratorio.**

Además de las estrellas apreciadas en el video, ¿qué otros cuerpos se encuentran en el universo?

Miss Karol

Planetas, satélites, asteroides, ...

Sacha

Mi papá me contó que se están preparando viajes al espacio.

Diego

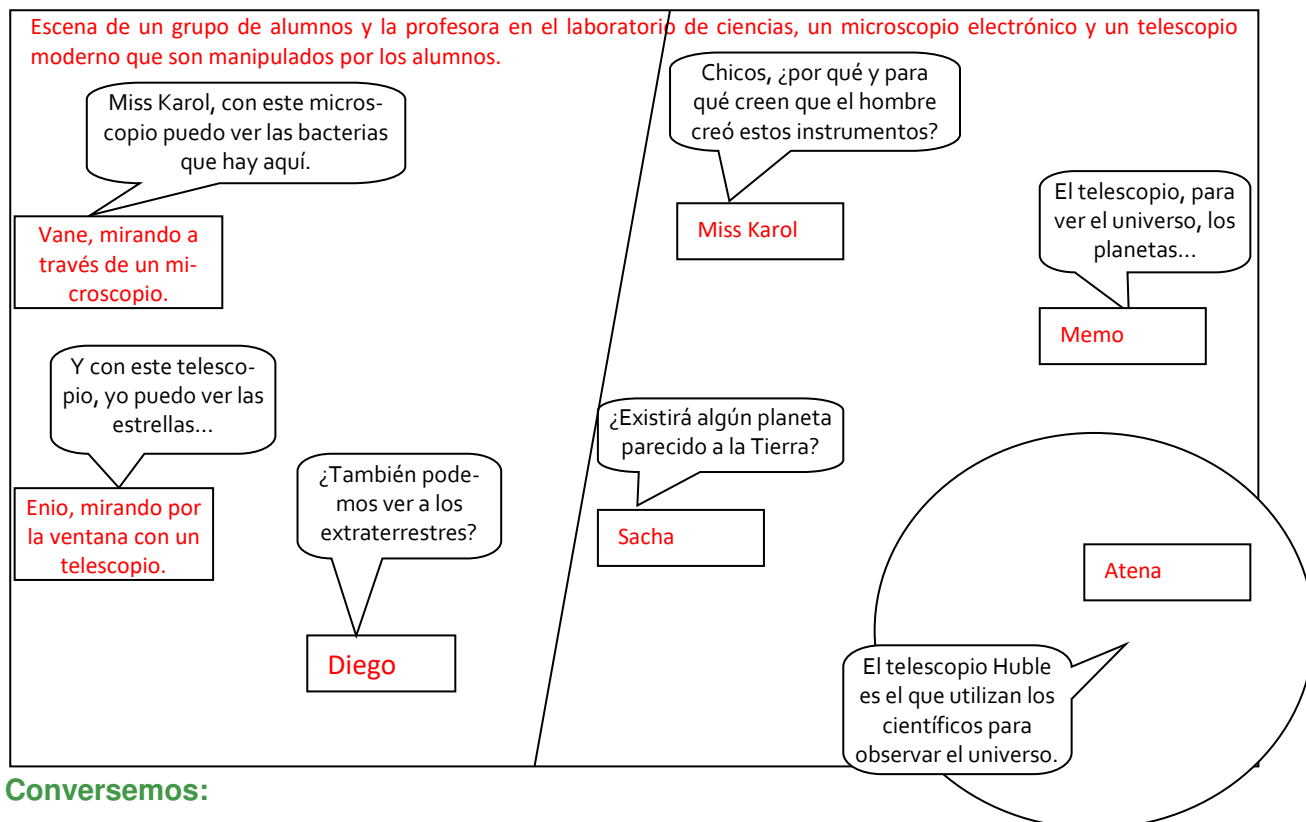
¡A mí me gustaría viajar al espacio!

Enio

La nave que nos llevará a la Luna se llama Orión.

Atena

## ¿Qué existe en el universo?



- Si estuvieras en clase con Miss Karol, ¿qué respuesta darías a la pregunta que formuló? ¿Pensarías igual a Memo? Argumenta tu respuesta en clase.
- Con una lupa observa una hormiga; luego, algunos cristales de azúcar y sal. Describe tus observaciones. ¿Qué función cumple la lupa con cuerpos pequeños? El **microscopio** está compuesto por varios lentes similares a la lupa, entonces, ¿para qué sirve el microscopio?
- Con unos binoculares observa por la ventana el punto más lejano a ti. Describe tus observaciones. ¿Qué función cumplen los binoculares con cuerpos que se encuentran lejos? El **telescopio** está elaborado también por unos lentes similares al de los binoculares, entonces, ¿para qué sirve el telescopio?
- Si empleamos telescopios profesionales, ¿crees que podremos observar los planetas y sus satélites? ¿Podremos observar todos los elementos que existen en el universo? Argumenta tu respuesta.
- De seguro, muchas veces has oído hablar sobre el universo, has visto videos o has observado a través de telescopios; entonces, ¿cómo imaginas al universo? ¿Qué entiendes por universo?

Imagen de un chico observando con una lupa y otro observando con unos binoculares

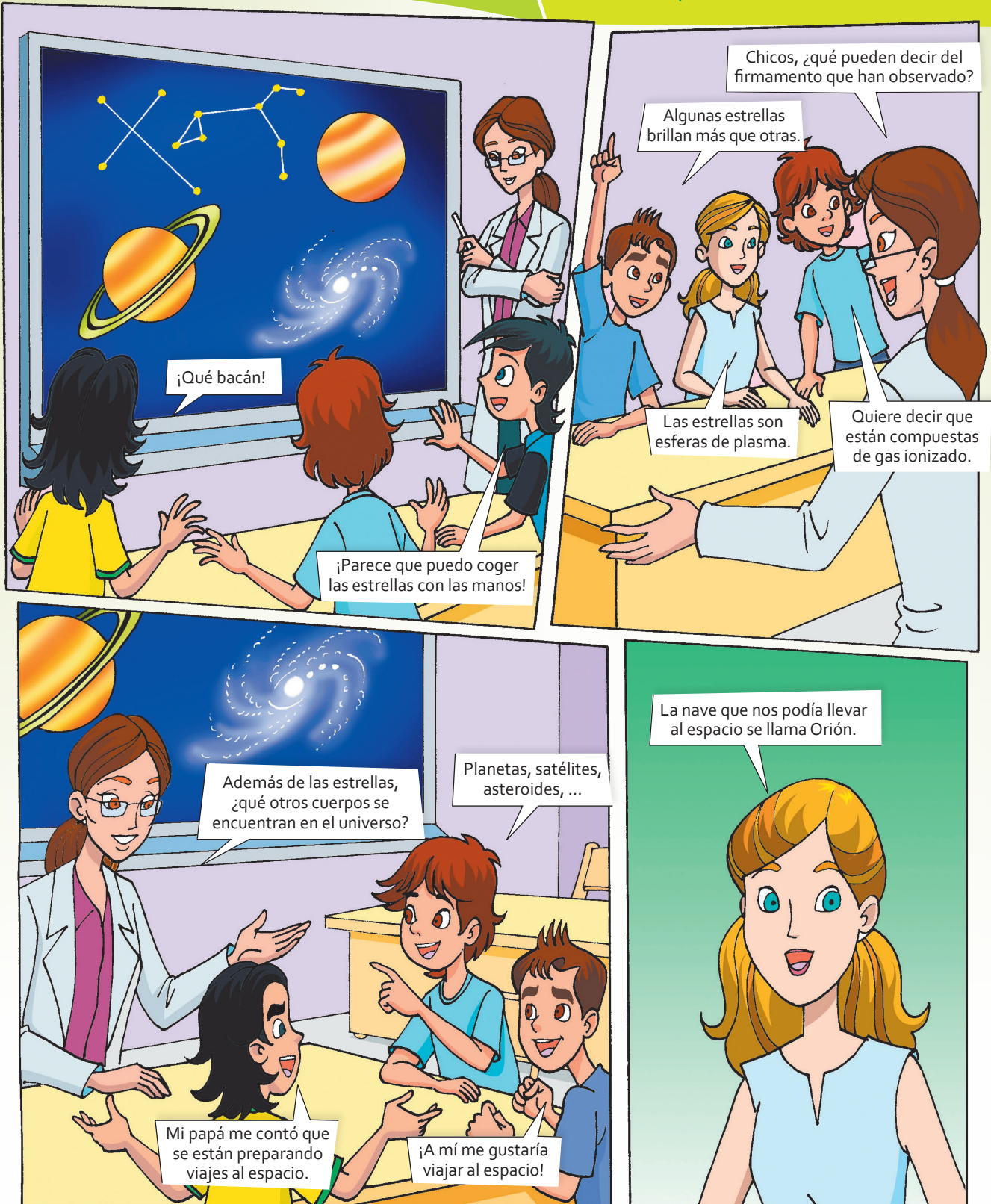
El universo desde siempre provocó interés en el hombre por conocerlo y comprenderlo. Se han realizado viajes a la Luna y existen telescopios y satélites creados por el hombre para observar y fotografiar los elementos que conforman el universo.

Hoy en día podemos decir que Universo es el conjunto de todo lo que existe y puede ser visto o no, como el tiempo, el espacio y todas las formas de materia y energía, que se encuentran en constante movimiento.

## 2

## Viaje a las estrellas

EL UNIVERSO / LA TIERRA





## ¿Qué existe en el Universo?



### Conversemos:

- Si estuvieras en clase con Miss Karol, ¿qué respuesta darías a la pregunta que formuló ella? ¿Pensarías igual a Memo? Argumenta tu respuesta en clase.
- ¿Qué piensas de la pregunta que hace Sacha? ¿Por qué?

### Experimenta y responde:

- Con una lupa observa una hormiga; luego, algunos cristales de azúcar y sal. Describe tus observaciones. ¿Qué función cumple la lupa con cuerpos pequeños? El microscopio está compuesto por varias lentes similares a la lupa, entonces, ¿para qué sirve el microscopio?
- Con unos binoculares observa por la ventana el punto más lejano a ti. Describe tus observaciones. ¿Qué función cumplen los binoculares con cuerpos que se encuentran lejos? El telescopio cumple una función similar, entonces, ¿para qué sirve el telescopio?
- Si usamos telescopios profesionales, ¿crees que podremos observar todos los elementos que existen en el Universo? Argumenta.
- ¿Cómo imaginas al Universo? ¿Qué entiendes por Universo?



El Universo desde siempre provocó interés en el hombre por conocerlo y comprenderlo. Se han realizado viajes a la Luna y existen telescopios y satélites creados por el hombre para observar y fotografiar los elementos que conforman el Universo. Hoy en día podemos decir que Universo es el conjunto de todo lo que existe y puede ser visto o no, como el tiempo, el espacio y todas las formas de materia y energía, que se encuentran en constante movimiento.

# Unidad 3

## Diversidad de los seres vivos

### Los seres vivos y sus reinos

ESCENA 1. Dibujo de Visita al zoológico “parque de las leyendas”, mis karol y sus alumnos. Cada alumno con su dibujo respectivo en un lugar del zoológico mostrando el animal que menciona

¡Miren, aquí hay serpientes...!

Diego

Por aquí arañas

Enio

Por allá están las alpacas

Vane

Miren los pingüinos...

Sacha

Chicos, observen la variedad de seres vivos que existe en nuestro planeta

Miss Karoll

Que impresionante es el cóndor con su chalina de plumas blancas

Memo

Por aquí están las bacterias, primeros seres que habitaron el planeta tierra y conforman el reino mónera

Atena

ESCENA 2. En el laboratorio. Dibujo de alumnos con distintas plantas (frutos y flores) que trajo cada uno

Chicos, que lindas y variadas plantas han traído hoy, y recordemos a los seres que vimos en el zoológico ¿Cómo creen podrían clasificar ustedes a los seres vivos?

Miss Karoll

Creo que podríamos clasificarlos en 2 grupos: plantas y animales

Diego

Y ¿dónde quedan los hongos, las amebas, y el paramecio?

Memo

Y si mejor solo consideramos donde viven, serían: seres acuáticos y seres terrestres

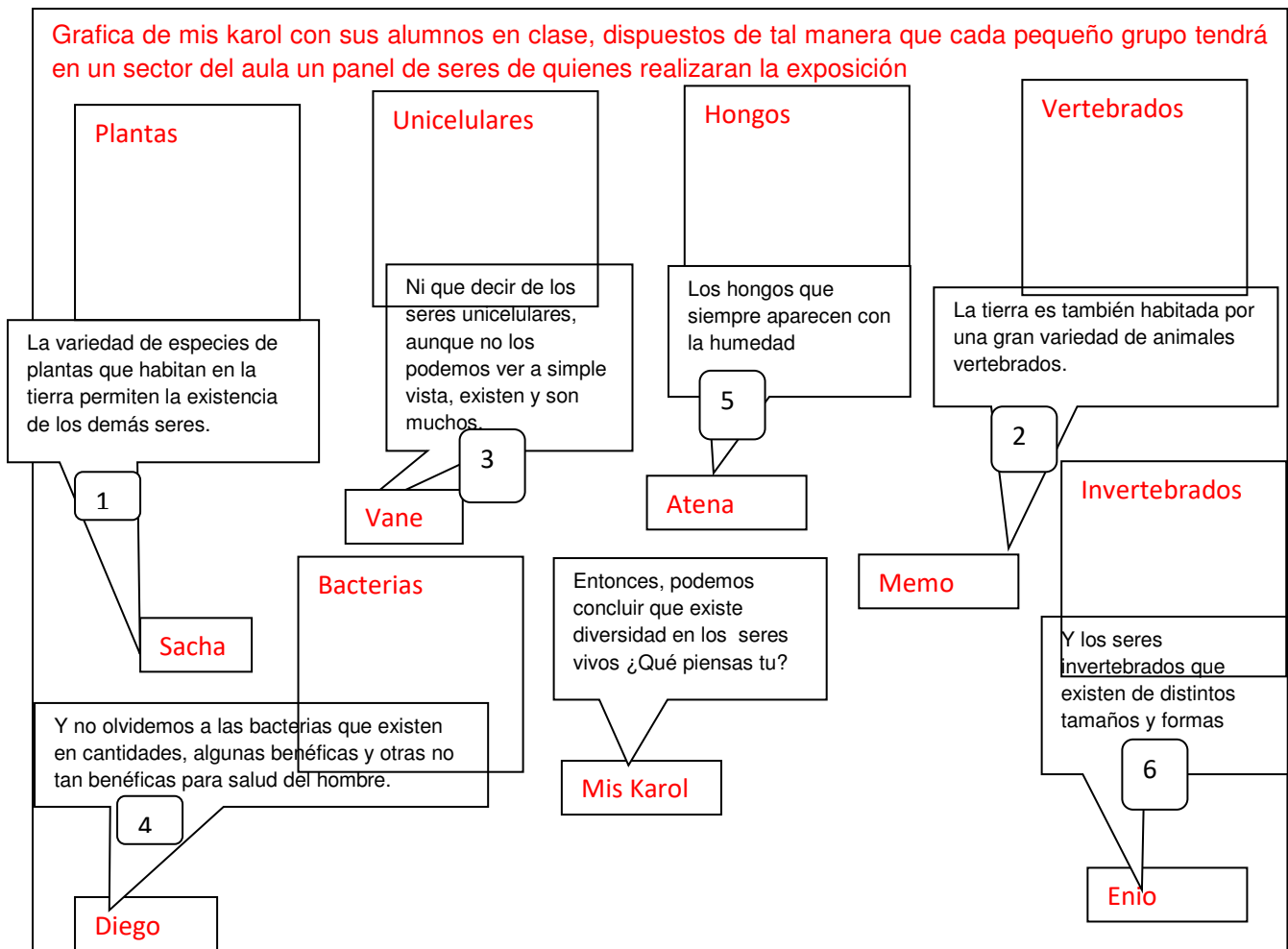
Enio

Mi padre dice: “El reino de las plantas, posee el secreto de la vida y la salud”. Mejor investiguemos que otros reinos más existen...

Sacha

Y ¿tú sabes en cuantos reinos se clasifican los seres vivos?

## ¿Qué es la diversidad de los seres vivos? (T1)



### Conversemos:

- ✚ Si estuvieras en clase de miss karol y eligieras un panel ¿Qué panel elegirías? ¿Qué aporte darías? Comenta en clase.
- ✚ A lo largo de tu vida has conocido muchos seres vivos, ¿Cuáles de ellos consideras que son beneficiosos para el hombre? Y ¿Cuáles no lo son? ¿Por qué? Explica en clase.

### Ahora, consideremos otro evento:

- ✚ Observa la imagen, ¿dónde crees que se encuentran esas personas?
- ✚ Y las personas con uniforme cerca a los animales, ¿Qué crees que hacen?
- ✚ ¿Por qué crees tú que las personas que visitan estos lugares siempre están preguntando sobre los animales?, ¿Qué comen? ¿Dónde es su hábitat natural? ...
- ✚ ¿Cuánta variedad de seres vivos crees tú que existe? ¿De qué manera podemos agruparlos? Comenta en clase.

Dibujo de personas visitando un zoológico, y personas uniformadas que trabajan en el zoológico.

Nuestro planeta está habitado por una enorme variedad de seres vivos, los mismos que coexisten interactuando e interrelacionándose en su medio.

La diversidad de los seres vivos, llamado también Biodiversidad o diversidad biológica, es el término que se da para hacer referencia a la amplia variedad de seres vivos que coexisten sobre la Tierra. La biodiversidad también comprende la variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie que permite la combinación de múltiples formas de vida.

## 3

# Una gran riqueza viviente

ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS / ARCHAEAS Y EUBACTERIAS

En casa de Susana desarrollando un trabajo grupal.



Enio, Diego y Memo de visita en el zoológico.

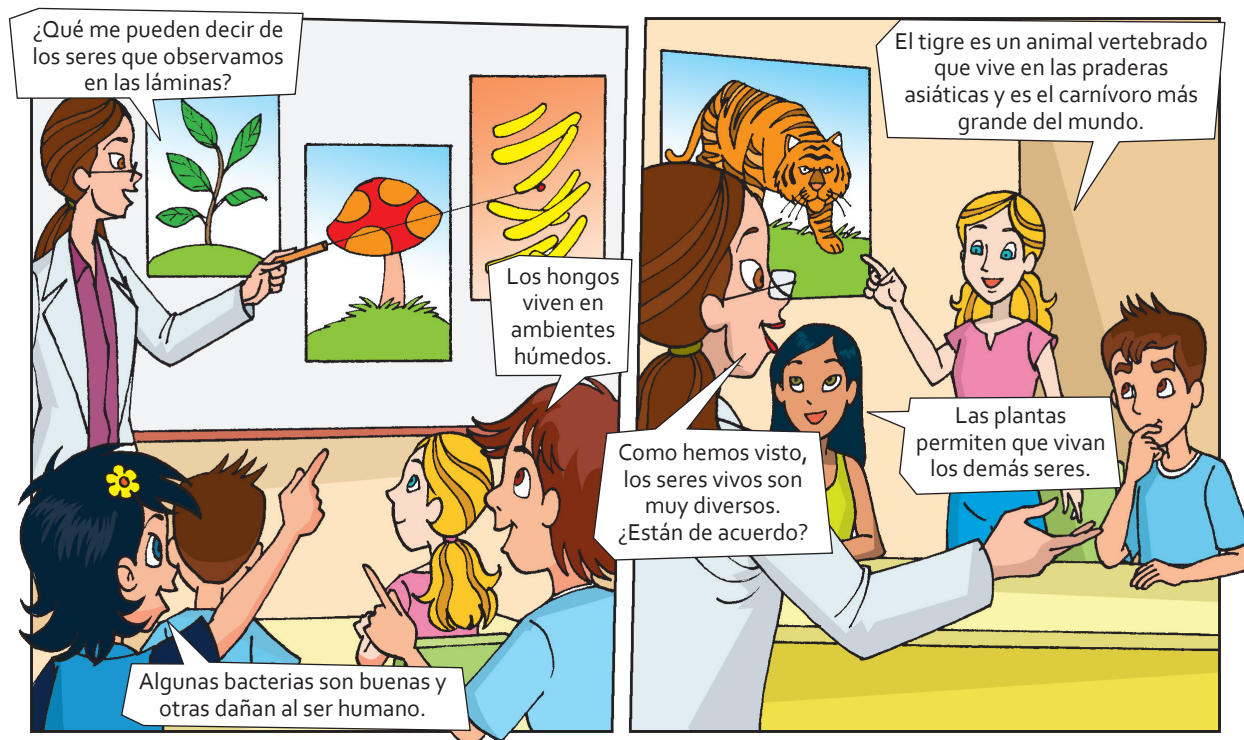


En clase.





## ¿Cómo estudiamos a los seres vivos?



### Conversemos:

- Si estuvieras en clase de *miss Karol*, ¿qué más podrías decir acerca de los seres de las láminas?
- ¿Estás de acuerdo con Sacha? ¿Qué bacterias benéficas y perjudiciales puedes mencionar?
- ¿Qué seres vivos conforman el ecosistema de tu comunidad? Menciona al menos 10 diferentes.

### Ahora, observa esta imagen:

- ¿Qué lugar crees que muestra la imagen?
- ¿Qué hacen las personas que observas en la imagen?
- ¿Por qué a los animales se les mantiene cercados? ¿A qué especie pertenecen?
- ¿Por qué en el zoológico se separa a los animales por zonas? ¿Qué criterios se usará para ubicarlos en un determinado lugar?
- ¿Crees que en un zoológico podamos encontrar a toda la variedad de seres vivos del planeta? ¿Por qué?

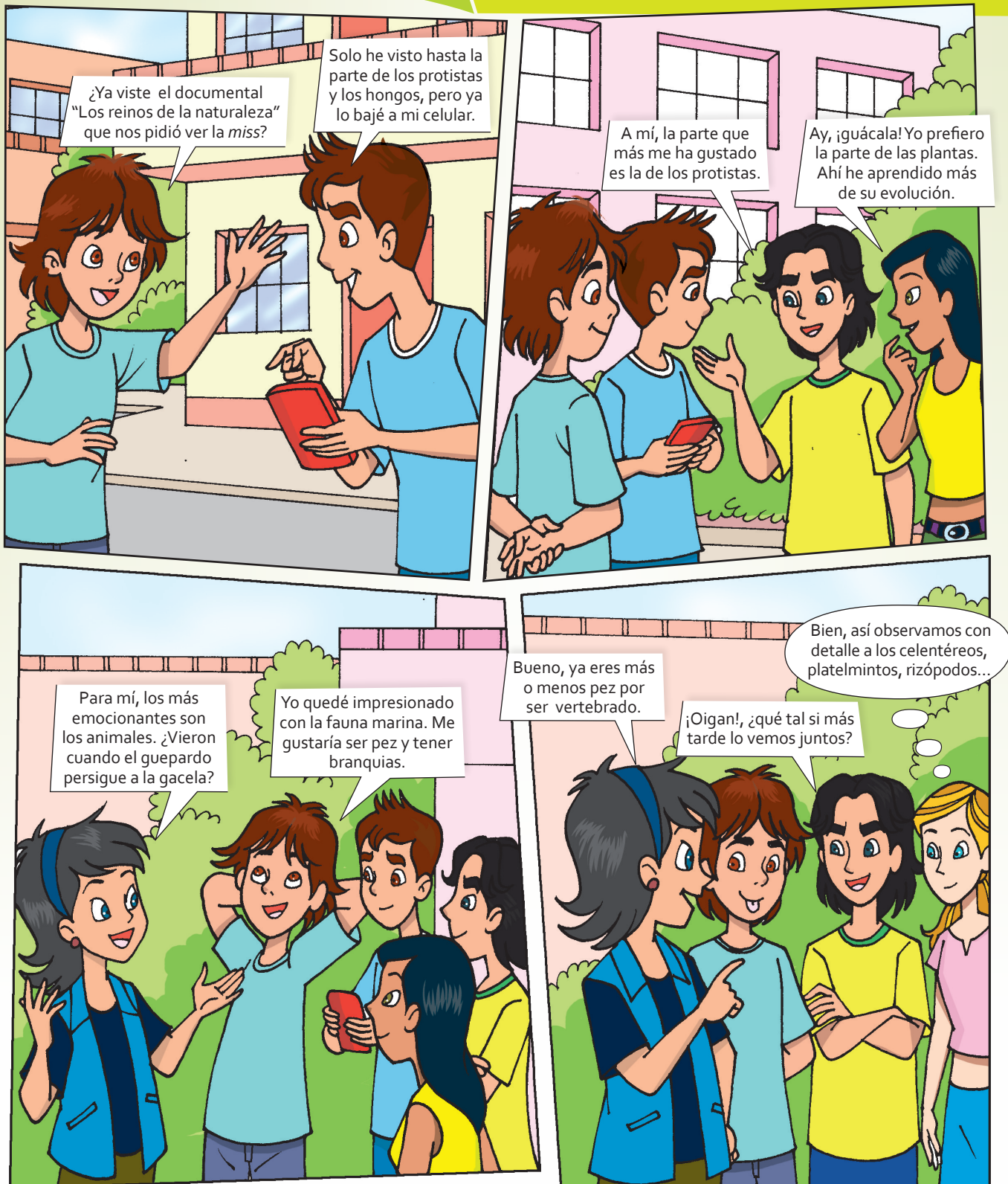


El término biodiversidad o diversidad biológica se utiliza para hacer referencia a la amplia variedad de seres vivos que coexisten sobre la Tierra. Esa inmensa gama de seres habitan nuestro planeta interactuando e interrelacionándose entre sí y con su medio ambiente. La biodiversidad también comprende la variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie que permite la combinación de múltiples formas de vida.

## 4

## ¿Quién domina a quién?

REINOS PROTISTA Y FUNGI / REINO PLANTAE / REINO ANIMALIA





## ¿Una célula o muchas células?

Después que pasaron por un charco de agua empozada.



### Conversemos:

- ¿Qué crees que ha ocurrido con las zapatillas de Enio después de pisar agua estancada? ¿Y con las naranjas de Vane?
- ¿Crees que habrá seres vivos en el charco que pisaron Enio y Diego? ¿Y sobre las naranjas?
- ¿Es lo mismo hongo que moho? ¿Está correcta la aclaración de Sacha?
- ¿En qué lugares has observado mohos?

### Ahora, observa estas imágenes:

- Observa la primera imagen, ¿qué hace la persona con la masa? Explícalo.
- ¿Qué ingredientes habrá usado? Mencionalos.
- Observa la segunda imagen. ¿Qué ocurrió luego de que se dejó reposar la masa? ¿A qué se debe?



Entre los seres eucariotas existen organismos sencillos y muy diversos que se encuentran en la naturaleza (pueden ser unicelulares o multicelulares), que no han sido considerados ni plantas ni animales. Para poder estudiarlos, entonces, se les ha agrupado en dos reinos especiales: el reino Protista y el reino Fungi, cada uno con características particulares.

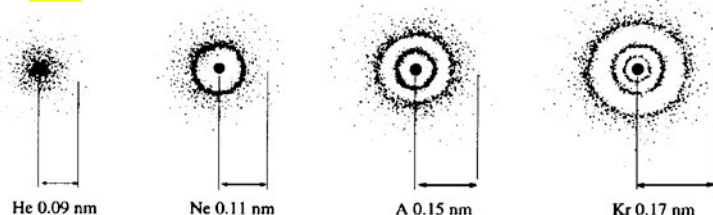
## Anexo 7: Muestras de infografías (proceso de original a editado)

Es importante indicar que la estructura interna del protón y neutrón no influye en la forma en que estos se agrupan para formar la materia, por lo que ignoraremos su estructura interna.

### Los átomos

Las tres partículas fundamentales mencionadas anteriormente: protones, electrones y neutrones forman toda la materia que conocemos, pero en agrupaciones bien definidas llamadas átomos. Los átomos están formados entonces por protones, electrones y neutrones, los protones y neutrones, llamados nucleones, se encuentran concentrados en la región central del átomo llamada núcleo, unidos por medio de la interacción nuclear fuerte cuyo alcance está por el orden de  $10^{-15} \text{ m}$ , esta interacción permite que el núcleo sea estable aun cuando los protones se repelen entre sí. El núcleo atómico se puede considerar como una esfera cuyo tamaño está por el orden de  $10^{-14} \text{ m}$ , esto dependerá del número de nucleones que forme el átomo. Los electrones se mueven alrededor del núcleo en regiones, nubes de electrones, que pueden estimarse alrededor de  $10^{-10} \text{ m}$ , tal como se observa en la representación, vemos que el tamaño del átomo es alrededor de 10 000 veces el tamaño del núcleo del átomo, esto nos permite deducir que la mayor parte de la masa del átomo está concentrada en el núcleo y que en el átomo la mayor parte del espacio es vacío.

Esta es una copia de un libro (Física Marcelo Alonso), no se si basta con volver a dibujarlo o la imagen debe cambiar



Al número de protones que contiene un átomo se le conoce como número atómico y se representa con la letra  $Z$ , por lo tanto la carga eléctrica total positiva del núcleo es  $+Ze$ . El número de protones y electrones en el átomo es el mismo, por lo cual la carga eléctrica total negativa del átomo es  $-Ze$  y la carga neta del átomo es cero, es decir, el átomo es eléctricamente neutro. Al número total de nucleones, protones más neutrones, se le llama número de masa y se le representa con  $A$ . Todos los átomos con el mismo número de protones, es decir, mismo número atómico, corresponden a un mismo elemento. Los elementos se organizan en una

Hay que incluir en interacciones (newton) interacciones fundamentales:

Gravitacional

Electromagnética

Fuerte

Débil

ción :

<http://tablaperiodica.educapplus.org/>

Y haga un resumen de las propiedades de los elementos

Grupo→	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
↓ Período																		
1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba		72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra		104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo
	Lantánidos			57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
	Actínidos			89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

Se necesita una tabla que indique también el nombre del elemento y la masa atómica

## Los átomos

Las tres partículas fundamentales (protones, electrones y neutrones) forman toda la materia que conocemos, pero en agrupaciones bien definidas llamadas átomos, cuya estructura se describe en la infografía.

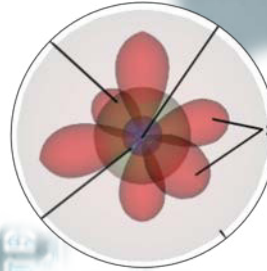
**Núcleo.** Región central del átomo, donde se concentran los **protones** y **neutrones** unidos por medio de la interacción nuclear fuerte (cuyo alcance es  $10^{-15}$  m) que permite que el núcleo sea estable, aun cuando los protones se repelen entre sí.

**Protones + neutrones = número de masa (A).**

**Nube de electrones.** Alrededor del núcleo, en regiones, se mueven los **electrones**. Dichas regiones pueden estimarse alrededor de  $10^{-10}$  m, es decir, el tamaño del átomo es alrededor de 10 000 veces el tamaño de su núcleo.

El número de protones es el **número atómico (Z)**

**Representación actual del átomo**



Por tanto, la carga eléctrica total positiva del núcleo es  $+Ze$ .

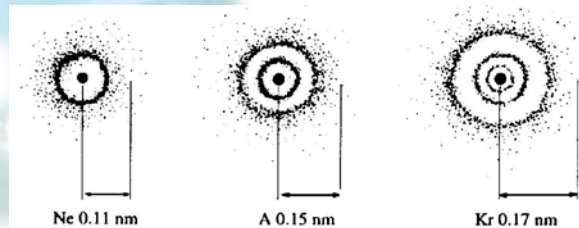
Entonces, la **carga neta del átomo** es cero, es decir, es eléctricamente **neutro**.

Por tanto, la carga eléctrica total negativa del átomo es  $-Ze$ .

**Número de protones = Número de electrones**

**Otra representación actual del átomo**

El **núcleo atómico** se puede considerar como una esfera cuyo tamaño está por el orden de  $10^{-14}$  m, y dependerá del número de nucleones que forme el átomo.



Si el tamaño del **átomo** es como 10 000 veces el tamaño de su núcleo, entonces, la mayor parte de la masa del átomo está concentrada en el núcleo.

- ❖ Después de leer la infografía infiere a qué partículas del átomo se le llamarán nucleones.
- ❖ ¿Con cuál de estos términos completarías el siguiente enunciado? (lleno / vacío)  
*“Si el núcleo del átomo, que concentra la mayor parte de la masa del átomo, es la diez milésima parte de todo el átomo, podemos deducir que en la nube de electrones la mayor parte del espacio está \_\_\_\_\_.”*

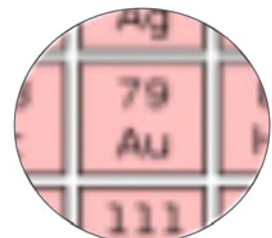
Todos los **átomos** con el mismo número de protones, es decir, **mismo número atómico**, corresponden a un **mismo elemento**. Los elementos se organizan en una tabla llamada *tabla periódica de los elementos*, en ella se ordenan a todos los elementos que han sido encontrados o creados por el hombre, de acuerdo a sus propiedades y características. Los diferentes elementos se representan con símbolos.

### ENLACE WEB

Visita la siguiente dirección:

<http://tablaperiodica.educaplus.org/>

- Elabora un resumen de las propiedades de los elementos.





## Los átomos

Las tres partículas fundamentales (protón, electrón y neutrón) forman toda la materia que conocemos, pero en agrupaciones bien definidas llamadas "átomos", cuya estructura se describe a continuación.

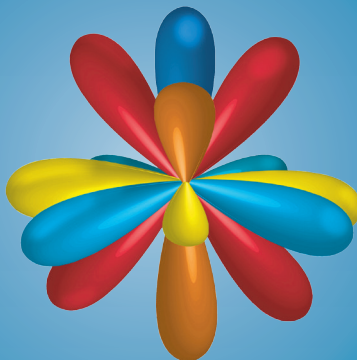
El número de protones es el número atómico (Z).

Por tanto, la carga eléctrica total positiva del núcleo es  $+Ze$ .

Entonces, la **carga neta del átomo** es cero, es decir, es eléctricamente **neutro**.

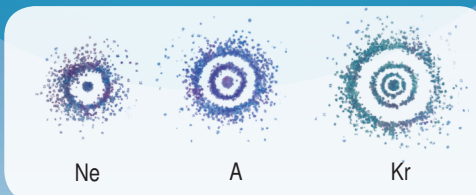
Por tanto, la carga eléctrica total negativa del átomo es  $-Ze$ .

### Representación actual del átomo



número de protones = número de electrones

### Otra representación del átomo



Si el tamaño del **átomo** es como 10 000 veces el tamaño de su núcleo, entonces, la mayor parte de la masa del átomo está concentrada en el núcleo.

Todos los **átomos** con el mismo número de protones, es decir, mismo número **atómico**, corresponden a un **mismo elemento**.

**Núcleo.** Región central del átomo, donde se concentran los **protones** y **neutrones** unidos por medio de la interacción nuclear fuerte (cuyo alcance es  $10^{-15}$  m), que permite que el núcleo sea estable, aun cuando los protones se repelen entre sí.

# protones + # neutrones = A (número de masa)

**Nube de electrones.** Alrededor del núcleo, en regiones, se mueven los **electrones**. Dichas regiones pueden estimarse alrededor de  $10^{-10}$  m, es decir, el tamaño del átomo es alrededor de 10 000 veces el tamaño de su núcleo. Los electrones no abandonan al átomo gracias a que son atraídos por los protones del núcleo mediante fuerzas electromagnéticas.

El **núcleo atómico** se puede considerar como una esfera cuyo tamaño está por el orden de  $10^{-14}$  m, y dependerá del número de nucleones que forme el átomo.

• Después de leer la infografía, infiere a qué partículas del átomo se le llamarán "nucleones".

• ¿Con cuál de estos términos completarías el siguiente enunciado? (lleno / vacío)

"Si el núcleo del átomo, que concentra la mayor parte de la masa del átomo, es la diez milésima parte de todo el átomo, podemos deducir que en la nube de electrones la mayor parte del espacio está \_\_\_\_\_."

Desarrollalo en tu **Cuaderno de Actividades** (p. 83).

Los elementos se organizan en una tabla llamada "tabla periódica de los elementos", en ella se ordenan a todos los elementos que han sido encontrados o creados por el hombre, de acuerdo con sus propiedades y características. Cada elemento se representa con un símbolo diferente. En la tabla periódica encontramos el número atómico, su masa atómica, estado de oxidación, etc., de cada elemento.

enlace web **WWW**



Visita la siguiente dirección:

<http://tablaperiodica.educaplus.org/>

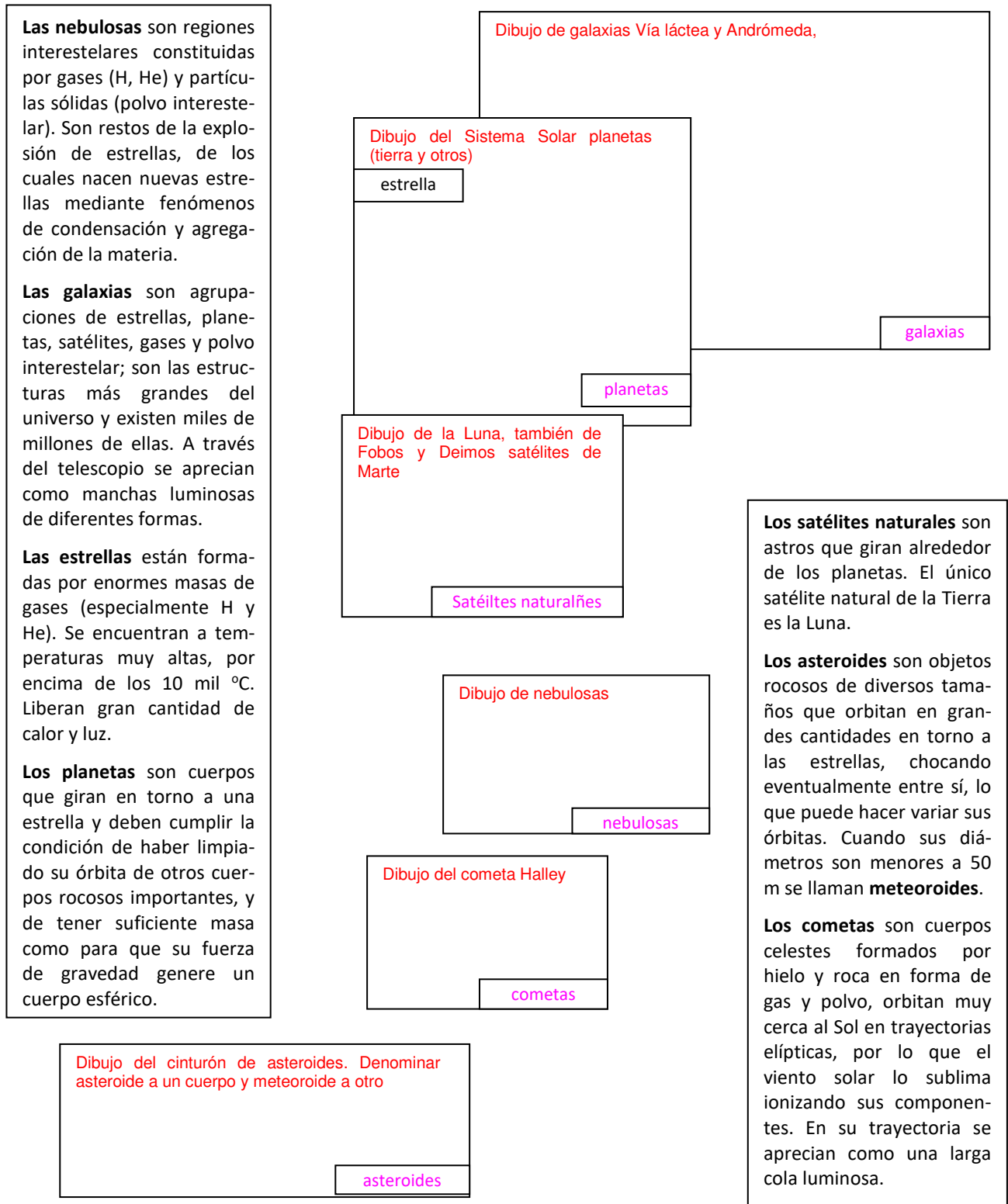
- *Elabora un resumen de las propiedades de los elementos.*

## ¿Cómo está compuesto el universo?

Han sido millones de años los que el hombre ha dedicado a observar e identificar los componentes del universo. Hoy, gracias al avance de la ciencia y la tecnología, podemos describir a cada uno de ellos.

- ❖ **Identifica los componentes del universo relacionando imagen con definición. Observa el ejemplo de estrella.**

Dibujo del universo de fondo (a sangre hacia abajo), donde se perciban los componentes que se definen en la infografía (resaltar la vía láctea, la Tierra y la Luna)



## ¿Qué estructura presenta la Tierra?

La Tierra, planeta que presenta en su superficie relieves variados, cubierto por agua y aire, tiene una estructura definida, conocida también como capas.

- ❖ Completa en tu cuaderno de trabajo los recuadros en blanco empleando las siguientes palabras: **atmósfera – corteza - núcleo**

En la ilustración de la Tierra debe estar cortada (no totalmente fuera) la porción que está ampliada.



### Atmósfera

Masa gaseosa que rodea la Tierra, compuesta principalmente por nitrógeno y oxígeno.

### Litósfera

Superficie sólida de la Tierra compuesta por la capa superior del manto y la corteza terrestre que presenta relieves variados.

### Manto

Comprendido entre la corteza y el núcleo, es sólido y está compuesto de hierro y silicatos de magnesio.

### Hidrosfera

Es toda porción líquida que existe en gran parte de la corteza terrestre, como océanos, mares, lagos, etc.

### Núcleo

Parte interna, es la zona más caliente de la Tierra.

Jessica, revisar **mesósfera**, que figura en la ilustración porque así se denomina a una parte de la atmósfera.

### Desarrollo mis capacidades

1. Lee la obra *Viaje al centro de la Tierra*, de Julio Verne.
  - ¿Qué opinas sobre la obra? Comenta en clase.
  - ¿Qué pretende explicar el autor en esta obra?
  - ¿Cómo es el centro de la Tierra, según Verne?
  - ¿Qué parecido tiene la obra con la realidad?

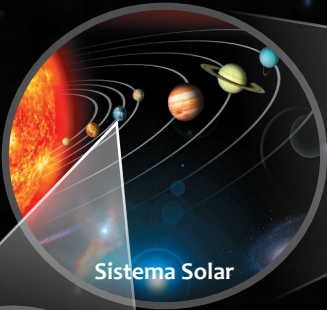




# ¿Cómo está compuesto el Universo?

Han sido miles de años los que el hombre ha dedicado a observar e identificar los componentes del Universo. Hoy, gracias al avance de la ciencia y la tecnología, podemos describir a cada uno de ellos.

☞ **Identifica los componentes del Universo relacionando imagen con definición. Luego aplícalo en tu Cuaderno de Actividades (p. 23).**



Sistema Solar



Tierra

Luna



Fobos

Marte



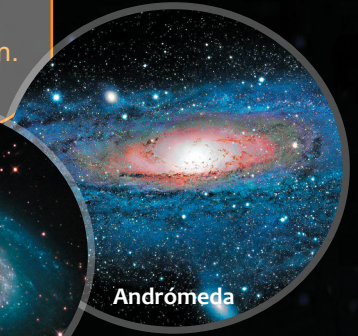
Halley



Eros



Vía Láctea



Andrómeda

## Las galaxias

Son las estructuras más grandes del Universo y existen miles de millones de ellas. Cada galaxia es una agrupación de estrellas, planetas, satélites, gases y polvo interestelar. A través del telescopio se aprecian como manchas luminosas de diferentes formas.

## Las nebulosas

Son regiones interestelares constituidas por gases (H, He) y partículas sólidas (polvo interestelar). Son restos de la explosión de estrellas, de los cuales nacen nuevas estrellas mediante fenómenos de condensación y agregación de la materia.

## Las estrellas

Son esferas de plasma que liberan gran cantidad de calor y brillan con luz propia. Formadas por enormes masas de gases (especialmente H y He). Se encuentran a temperaturas muy altas, por encima de los 10 mil °C.

## Los planetas

Son cuerpos que giran en torno a una estrella y deben cumplir la condición de haber limpiado su órbita de otros cuerpos rocosos importantes, y de tener suficiente masa como para que su fuerza de gravedad genere un cuerpo esférico.

## Los satélites

Son astros que giran alrededor de los planetas. El único satélite natural de la Tierra es la Luna. Marte tiene dos satélites: Fobos y Deimos.

## Los cometas

Son cuerpos celestes formados por hielo y roca en forma de gas y polvo, orbitan muy cerca al Sol en trayectorias elípticas, por lo que el viento solar lo sublima ionizando sus componentes. En su trayectoria se aprecian como una larga cola luminosa.

## Los asteroides

Son objetos rocosos de diversos tamaños que orbitan en grandes cantidades en torno a las estrellas, chocando eventualmente entre sí, lo que puede hacer variar sus órbitas. Cuando sus diámetros son menores a 50 m se llaman meteoroides.





# Capas de la atmósfera

La atmósfera presenta cinco capas bien definidas: tropósfera, estratósfera, mesósfera, ionósfera y exósfera, dando el aspecto que la caracteriza.

- Relaciona la información de las capas de la atmósfera con el dibujo. Luego, desarróllalo en tu **Cuaderno de Actividades** (p. 30).

## Exósfera

Es la capa más externa. Se inicia a partir de los 500 km hasta los 9600 km de altura y la temperatura puede llegar hasta los 2500 °C durante el día y -273 °C durante las noches. Esta capa está compuesta principalmente por hidrógeno y helio.

## Ionósfera o Termósfera

Es la cuarta capa, llega hasta los 500 km de altura y alcanza una temperatura de 800 °C. Es aquí donde se producen las auroras boreales y se reflejan las ondas de radio, pues los elementos se encuentran cargados eléctricamente: ionizados. El gas más abundante es el hidrógeno y a medida que aumenta, va aumentando la temperatura en esta capa.

## Mesósfera

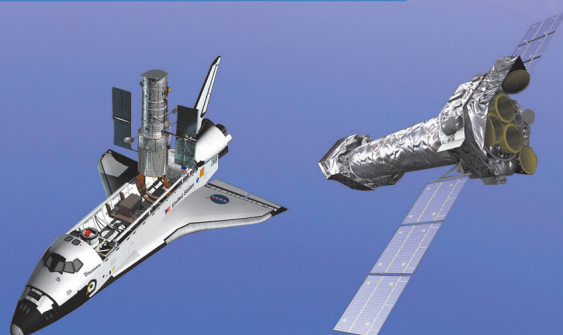
Es la tercera capa de la atmósfera, se extiende desde los 50 km hasta los 80 km de altura, es una capa importante debido a las reacciones químicas que se producen en ella. Presenta las temperaturas más bajas de toda la atmósfera, llegando a los -100 °C. En esta capa es donde se propagan las ondas de radio.

## Estratósfera

Es la segunda capa, se encuentra entre los 12 km y 50 km de altura. En ella los gases se encuentran formando capas, una de las cuales es la capa de ozono y es la que protege a la Tierra de los rayos ultravioleta. Casi no hay presencia de oxígeno ni dióxido de carbono, su temperatura varía entre -60 °C y -80 °C. Su límite superior se llama estratopausa y es aquí donde circulan los aviones.

## Tropósfera

Es la capa más cercana a la Tierra, alcanza una altura hasta 12 km sobre la superficie del planeta. En esta capa se encuentran todos los gases que permiten la existencia de los seres vivos sobre la Tierra, es la capa donde se producen los fenómenos meteorológicos (nubes, vientos, precipitaciones, etc.). La temperatura va descendiendo conforme se aleja de la Tierra y puede llegar hasta los 70 °C bajo cero.



## Anexo 8: Matriz 1 - Identificación del objeto de sistematización

### Matriz 1: Identificación del objeto de sistematización

¿Qué voy a sistematizar?	¿Por qué? (Los criterios que sustentan la elección)	¿Para qué? (Los objetivos de la sistematización)
<p>APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS COMUNICACIONALES EN LIBROS DE CIENCIAS NATURALES PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES (EDITORIAL BRUÑO, 2012)</p>	<p>Es <b>relevante</b> porque el papel del comunicador social como editor de textos escolares juega un rol muy importante en las editoriales, dado que es el profesional que maneja las herramientas comunicacionales para recrear (es decir, volver a crear) de manera comprensible y atractiva, publicaciones de diversas áreas pedagógicas, como el de Ciencia, Tecnología y Ambiente, temas que se deben comunicar con mucha responsabilidad, dado el contexto en el que actualmente vivimos: un mundo impregnado de tecnología que nos hace perder la sintonía con la naturaleza, y nos hace actuar, consciente o inconscientemente, en desfavor de ella.</p> <p>Es <b>aplicable</b> porque el trabajo de un editor de textos escolares de ciencias para niños y adolescentes se puede adaptar a publicaciones de contextos diferentes.</p> <p>Es <b>innovador</b> porque plantea un nuevo papel del comunicador social vinculado a la labor pedagógica escolar que se ajuste a sus requerimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para demostrar que el comunicador social puede adaptar las nuevas estrategias y herramientas comunicacionales a textos escolares desde su función como editor.</li> <li>• Para identificar los elementos del lenguaje audiovisual que se pueden aplicar a textos escolares para hacerlos más atractivos e interactivos.</li> <li>• Para demostrar que el papel del comunicador social como editor de textos escolares juega un rol importante en la transmisión adecuada de conocimiento.</li> <li>• Para concientizar a los actores del proceso de edición, de la importancia de la calidad del producto.</li> </ul>

¿Qué voy a sistematizar?	¿Por qué? (Los criterios que sustentan la elección)	¿Para qué? (Los objetivos de la sistematización)
APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS COMUNICACIONALES EN LIBROS DE CIENCIAS NATURALES PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES (EDITORIAL BRUÑO, 2012)	Es <b>innovador</b> porque plantea un nuevo papel del comunicador social vinculado a la labor pedagógica escolar que se ajuste a sus requerimientos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para demostrar que el comunicador social puede adaptar las nuevas estrategias y herramientas comunicacionales a textos escolares desde su función como editor.</li> <li>• Para identificar los elementos del lenguaje audiovisual que se pueden aplicar a textos escolares para hacerlos más atractivos e interactivos.</li> <li>• Para demostrar que el papel del comunicador social como editor de textos escolares juega un rol importante en la transmisión adecuada de conocimiento.</li> <li>• Para concientizar a los actores del proceso de edición, de la importancia de la calidad del producto.</li> </ul>

# Anexo 9: Matriz 2 - Ejes e interrogantes

## Matriz 2: Ejes e interrogantes

Experiencia: APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS COMUNICACIONALES EN LIBROS DE CIENCIAS NATURALES PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES (EDITORIAL BRUÑO, 2012)		
Temas eje	Preguntas generales	Preguntas específicas
Recursos de la comunicación visual para medios impresos de ciencias para niños	¿Qué recursos de la comunicación visual tuvimos que utilizar para rediseñar el concepto de libros escolares de ciencias?	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué esquemas tradicionales de textos escolares de ciencias teníamos que romper?</li><li>• ¿Qué recursos visuales que conjuguen con los criterios pedagógicos teníamos que aplicar?</li><li>• ¿Cómo se definió el nuevo concepto de los textos?</li><li>• ¿Quiénes intervinieron en el proceso creativo del rediseño?</li><li>• ¿Qué esperaba lograr la editorial con el nuevo planteamiento?</li></ul>
Edición de textos escolares	¿Cuál es el proceso de la edición de textos escolares?	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cómo se estructura los contenidos temáticos de un texto escolar?</li><li>• ¿Cuán importante es conocer los estándares pedagógicos que establece el Ministerio de Educación?</li><li>• ¿Cuán importante es capacitar al docente para la elaboración de sus contenidos con un nuevo enfoque?</li><li>• ¿Cómo llega el material de los docentes y la transformación que sufre en manos del editor?</li><li>• ¿Cómo ser cuidadosos en la redacción de los textos para no distorsionar las definiciones científicas al utilizar un lenguaje cotidiano?</li><li>• ¿Cómo armonizar la estrategia pedagógica con la estrategia comunicacional?</li><li>• ¿Cuán importante es la pulcritud en el uso del idioma y la corrección especializada de los textos escolares?</li><li>• ¿Cómo definir el material gráfico (fotos, ilustraciones, esquemas, etc.) que debe cumplir una función pedagógica y comunicacional?</li><li>• ¿Cuán importante es el trabajo conjunto y armonioso entre editor y diseñadores gráficos e ilustradores creativos?</li><li>• ¿Cómo conjugar los objetivos de ventas de la editorial, con los objetivos de calidad del producto académico?</li><li>• ¿Cuán importante es elaborar una muestra modelo y someterlo a un <i>focus group</i> para rescatar la percepción del usuario final (docentes y alumnos)?</li><li>• ¿Cuán importante es la evaluación final con la mente abierta?</li></ul>



## Funciones del editor responsable de publicaciones científicas para niños

¿Cuál es la función que cumplí como editora de textos escolares?

- ¿En qué consiste la elaboración de la estructura temática de los contenidos de un texto escolar?
- ¿De qué manera logré manejar los estándares pedagógicos que estipula el Ministerio de Educación para aplicarlos en el proceso de creación y edición?
- ¿Cómo logré conjugar las corrientes modernas del aprendizaje significativo con los recursos de la comunicación audiovisual?
- ¿Cómo estructuré mi pauta de contenido y mi pauta gráfica?
- ¿Cómo estructuré mi sistema de trabajo y coordinación con los docentes proveedores de contenidos?
- ¿Cómo elaboré mis pautas para un trabajo organizado y de mucha precisión?
- ¿Cómo organicé mi coordinación con mis colaboradores internos y externos?
- ¿Cómo manejé mis coordinaciones con la gerencia editorial y con los otros editores?
- ¿Cómo diseñé mi muestra modelo para que los otros editores puedan aplicarlo?
- ¿Cómo establecí criterios en el manejo del lenguaje y recursos visuales?

.....

## Anexo 10: Matriz 3 - Contextos de la experiencia

Matriz 3: Contextos de la experiencia

Experiencia: Proceso de edición de libros de ciencias para escolares con un nuevo enfoque del uso del lenguaje visual (Editorial Bruño, edición 2013)	
Contexto próximo	Contexto remoto
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Decisión de cambiar la serie antigua de textos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente</b> (<i>Hábitat</i> 2009) puesto que otras editoriales ya no llevaban la delantera.</li><li>• <b>Proceso de emponderamiento de la Subgerente del área de ediciones</b>, cuyo objetivo era ocupar el cargo de Gerente.</li><li>• Crisis financiera de la Asociación Editorial Bruño.</li><li>• <b>Se me nombra Editora Responsable del proyecto</b>.</li><li>• Se posterga el proyecto para apoyar en los libros de licitación con el Minedu.</li><li>• Se retoma el proyecto</li><li>• <b>Se me asigna un equipo de trabajo</b>, 5 docentes, dos editores comunicadores sociales.</li><li>• Se cambia a docentes que no se adecuaban al proyecto y no cumplían plazos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambio de gobierno, que conlleva a cambios de disposiciones del Ministerio de Educación.</li><li>• El periodismo revela corrupción en la venta de textos escolares. Coima a directores y profesores de colegios para la elección de libros. Emprende una campaña de desprestigio contra las editoriales.</li><li>• El Ministerio de Educación emprende un control contra las editoriales: fiscalización, establece parámetros de calidad.</li></ul>